INSTALLATIONSANLEITUNG

Luftgekühltes Kältemittel-Kondensatorgerät

LREQ5B7Y1
LREQ6B7Y1
LREQ8B7Y1
LREQ10B7Y1
LREQ12B7Y1
LREQ15B7Y1
LREQ20B7Y1

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ

CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

Daikin Europe N.V.

01 (GB) declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimageräte für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara baja su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι τα μοντέλα των κλιματιστικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что модели кондиционеров воздуха, к которым относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer under eneansvar, at klimaanlægmodellerne, som denne deklaration vedrører:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att luftkonditioneringsmodellerna som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at de luftkondisjoneringsmodeller som berøres av denne deklarasjonen, innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat ilmastointilaitteiden mallit:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizace, k nimž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da su modeli klima uređaja na koje se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelősségе tudatában kijelenti, hogy a klímaberendezés modellek, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:
17 (PL) deklaruje na własną i wyłączną odpowiedzialność, że modele klimatyzatorów, których dotyczy niniejsza deklaracja:
18 (RO) declară pe proprie răspundere că aparatele de aer condiţionat la care se referă această declaraţie:
19 (SLO) z vso odgovornostjo izjavlja, da so modeli klimatskih naprav, na katere se izjava nanaša:
20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluvad kliimaseadmete mudelid:
21 (BG) декларира на своя отговорност, че моделите климатична инсталация, за които се отнася тази декларация:
22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad oro kondicionavimo prietaisų modeliai, kuriems yra taikoma ši deklaracija:
23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālāk uzskaitīto modeļu gaisa kondicionētāji, uz kuriem attiecas šī deklarācija:
24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že tieto klimatizačné modely, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 (TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu klima modellerinin aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

LREQ5B7Y1*, LREQ6B7Y1*, LREQ8B7Y1*, LREQ10B7Y1*, LREQ12B7Y1*, LREQ15B7Y1*, LREQ20B7Y1*,
LREQ15B7Y1R*, LREQ20B7Y1R*,

* = , , 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutsetning av at disse brukes i henhold til våre instrukser:
13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre:
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našim návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

EN60335-2-40,

Machinery 2006/42/EC ***
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *
Pressure Equipment 97/23/EC **

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με τήρηση των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen määräyksiä:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi a(z):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 în urma prevederilor:
19 ob upoštevanju določb:
20 vastavalt nõuetele:
21 следвайки клаузите на:
22 laikantis nuostatų, pateikiamų:
23 ievērojot prasības, kas noteiktas:
24 održiavajúc ustanovenia:
25 bunun koşullarına uygun olarak:

01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals geamendeerd.
05 Directivas, según lo enmendado.
06 Direttive, come da modifica.
07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директив со всеми поправками.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med företagna ändringar.
12 Direktiver, med foretatte endringer.
13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.
14 v platném znění.
15 Smjernice, kako je izmijenjeno.
16 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit.
17 z późniejszymi poprawkami.
18 Directivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktive z vsemi spremembami.
20 Direktiivid koos muudatustega.
21 Директиви, с техните изменения.
22 Direktyvose su papildymais.
23 Direktīvās un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

01 * as set out in **<A>** and judged positively by **<B>** according to the **Certificate <C>**.
** as set out in the Technical Construction File **<D>** and judged positively by **<E>** (Applied module **<F>**). **<G>**. Risk category **<H>**. Also refer to next page.
02 * wie in **<A>** aufgeführt und von **<B>** positiv beurteilt gemäß **Zertifikat <C>**.
** wie in der Technischen Konstruktionsakte **<D>** aufgeführt und von **<E>** (Angewandtes Modul **<F>**) positiv ausgezeichnet. **<G>**. Risikoart **<H>**. Siehe auch nächste Seite.
03 * tel que défini dans **<A>** et évalué positivement par **<B>** conformément au **Certificat <C>**.
** tel que stipulé dans le Fichier de Construction Technique **<D>** et jugé positivement par **<E>** (Module appliqué **<F>**). **<G>**. Catégorie de risque **<H>**. Se reporter également à la page suivante.
04 * zoals vermeld in **<A>** en positief beoordeeld door **<B>** overeenkomstig **Certificaat <C>**.
** zoals vermeld in het Technisch Constructiedossier **<D>** en in orde bevonden door **<E>** (Toegepaste module **<F>**). **<G>**. Risicocategorie **<H>**. Zie ook de volgende pagina.
05 * como se establece en **<A>** y es valorado positivamente por **<B>** de acuerdo con el **Certificado <C>**.
** tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica **<D>** y juzgado positivamento por **<E>** (Modulo aplicado **<F>**). **<G>**. Categoría de riesgo **<H>**. Consulte también la siguiente página.
06 * delineato nel **<A>** e giudicato positivamente da **<B>** secondo il **Certificato <C>**.
** delineato nel File Tecnico di Costruzione **<D>** e giudicato positivamente da **<E>** (Modulo **<F>** applicato). **<G>**. Categoria di rischio **<H>**. Fare riferimento anche alla pagina successiva.
07 * όπως καθορίζεται στο **<A>** και κρίνεται θετικά από το **<B>** σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <C>**.
** όπως προσδιορίζεται στο Αρχείο Τεχνικής Κατασκευής **<D>** και κρίνεται θετικά από το **<E>** (Χρησιμοποιούμενη υπομονάδα **<F>**). **<G>**. Κατηγορία επικινδυνότητας **<H>**. Ανατρέξτε επίσης στην επόμενη σελίδα.
08 * tal como estabelecido em **<A>** e com o parecer positivo de **<B>** de acordo com o **Certificado <C>**.
** tal como estabelecido no Ficheiro Técnico de Construção **<D>** e com o parecer positivo de **<E>** (Módulo aplicado **<F>**). **<G>**. Categoria de risco **<H>**. Consultar também a página seguinte.
09 * как указано в **<A>** и в соответствии с положительным решением **<B>** согласно **Свидетельству <C>**.
** как указано в Досье технического толкования **<D>** и в соответствии с положительным решением **<E>** (Прикладной модуль **<F>**). **<G>**. Категория риска **<H>**. Также смотрите следующую страницу.
10 * som anført i **<A>** og positivt vurderet af **<B>** i henhold til **Certifikat <C>**.
** som anført i den Tekniske Konstruktionsfil **<D>** og positivt vurderet af **<E>** (Anvendt modul **<F>**). **<G>**. Risikoklasse **<H>**. Se også næste side.
11 * enligt **<A>** och godkänts av **<B>** enligt **Certifikatet <C>**.
** i enlighet med den Tekniska Konstruktionsfilen **<D>** som positivt intygats av **<E>** (Fastsatt modul **<F>**). **<G>**. Riskkategori **<H>**. Se även nästa sida.
12 * som det fremkommer i **<A>** og gjennom positiv bedømmelse av **<B>** ifølge **Sertifikat <C>**.
** som det fremkommer i den Tekniske Konstruksjonsfilen **<D>** og gjennom positiv bedømmelse av **<E>** (Anvendt modul **<F>**). **<G>**. Risikokategori **<H>**. Se også neste side.
13 * jotka on esitetty asiakirjassa **<A>** ja jotka **<B>** on hyväksynyt **Sertifikaatin <C>** mukaisesti.
** jotka on esitetty Teknisessä Asiakirjassa **<D>** ja jotka **<E>** on hyväksynyt (Sovellettu moduli **<F>**). **<G>**. Vaaraluokka **<H>**. Katso myös seuraava sivu.
14 * jak bylo uvedeno v **<A>** a pozitivně zjištěno **<B>** v souladu s **osvědčením <C>**.
** jak bylo uvedeno v souboru technické konstrukce **<D>** a pozitivně zjištěno **<E>** (použitý modul **<F>**). **<G>**. Kategorie rizik **<H>**. Viz také následující strana.
15 * kako je izloženo u **<A>** i pozitivno ocijenjeno od strane **<B>** prema **Certifikatu <C>**.
** kako je izloženo u Datoteci o tehničkoj konstrukciji **<D>** i pozitivno ocijenjeno od strane **<E>** (Primijenjen modul **<F>**). **<G>**. Kategorija opasnosti **<H>**. Također pogledajte na slijedećoj stranici.
16 * a(z) **<A>** alapján, a(z) **<B>** igazolta a megfelelést, a(z) **<C>** **tanúsítvány** szerint.
** a(z) **<D>** műszaki konstrukciós dokumentáció alapján, a(z) **<E>** igazolta a megfelelést (alkalmazott modul: **<F>**). **<G>**. Veszélyességi kategória **<H>**. Lásd még a következő oldalon.
17 * zgodnie z dokumentacją **<A>**, pozytywną opinią **<B>** i **Świadectwem <C>**.
** zgodnie z archiwalną dokumentacją konstrukcyjną **<D>** i pozytywną opinią **<E>** (Zastosowany moduł **<F>**). **<G>**. Kategoria zagrożenia **<H>**. Patrz także następna strona.
18 * aşa cum este stabilit în **<A>** şi apreciat pozitiv de **<B>** în conformitate cu **Certificatul <C>**.
** conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcţie **<D>** şi apreciate pozitiv de **<E>** (Modul aplicat **<F>**). **<G>**. Categorie de risc **<H>**. Consultaţi de asemenea pagina următoare.
19 * kot je določeno v **<A>** in odobreno s strani **<B>** v skladu s **certifikatom <C>**.
** kot je določeno v tehnični mapi **<D>** in odobreno s strani **<E>** (Uporabljen modul **<F>**). **<G>**. Kategorija tveganja **<H>**. Glejte tudi na naslednji strani.
20 * nagu on näidatud dokumendis **<A>** ja heaks kiidetud **<B>** järgi vastavalt **sertifikaadile <C>**.
** nagu on näidatud tehnilises dokumentatsioonis **<D>** ja heaks kiidetud **<E>** järgi (lisamoodul **<F>**). **<G>**. Riskikategooria **<H>**. Vaadake ka järgmist lehekülge.
21 * както е изложено в **<A>** и оценено положително от **<B>** съгласно **Сертификата <C>**.
** както е заложено в Акта за техническа конструкция **<D>** и оценено положително от **<E>** (Приложен модул **<F>**). **<G>**. Категория риск **<H>**. Вижте също на следващата страница.
22 * kaip nustatyta **<A>** ir kaip teigiamai nuspręsta **<B>** pagal **Sertifikatą <C>**.
** kaip nurodyta Techninėje konstrukcijos byloje **<D>** ir patvirtinta **<E>** (taikomas modulis **<F>**). **<G>**. Rizikos kategorija **<H>**. Taip pat žiūrėkite ir kitą puslapį.
23 * kā norādīts **<A>** un atbilstoši **<B>** pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu <C>**.
** kā noteikts tehniskajā dokumentācijā **<D>**, atbilstoši **<E>** pozitīvajam lēmumam (piekritīgā sadaļa: **<F>**). **<G>**. Riska kategorija **<H>**. Skat. arī nākošo lappusi.
24 * ako bolo uvedené v **<A>** a pozitívne zistené **<B>** v súlade s **osvedčením <C>**.
** ako je to stanovené v Súbore technickej konštrukcie **<D>** a kladne posúdené **<E>** (Aplikovaný modul **<F>**). **<G>**. Kategória nebezpečia **<H>**. Viď tiež nasledovnú stranu.
25 * **<A>**'da belirtildiği gibi ve **<C>** **Sertifikasına** göre **<B>** tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi.
** **<D>** Teknik Yapı Dosyasında belirtildiği gibi ve **<E>** tarafından olumlu olarak (Uygulanan modül **<F>**) değerlendirilmiştir. **<G>**. Risk kategorisi **<H>**. Ayrıca bir sonraki sayfaya bakın.

<A>	**DAIKIN.TCF.023 C9/06-2012**
<B>	**TÜV (NB1856)**
<C>	**0502240101**
<D>	**Daikin.TCFP.001**
<E>	**AIB Vinçotte (NB0026)**
<F>	**D1**
<G>	**—**
<H>	**II**

01 *** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.
02 *** Daikin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.
03 *** Daikin Europe N.V. est autorisé à compiler le Dossier de Construction Technique.
04 *** Daikin Europe N.V. is bevoegd om het Technisch Constructiedossier samen te stellen.
05 *** Daikin Europe N.V. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.
06 *** Daikin Europe N.V. è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.
07 *** Η Daikin Europe N.V. είναι εξουσιοδοτημένη να συντάξει τον Τεχνικό φάκελο κατασκευής.
08 *** A Daikin Europe N.V. está autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.
09 *** Компания Daikin Europe N.V. уполномочена составить Комплект технической документации.
10 *** Daikin Europe N.V. er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.
11 *** Daikin Europe N.V. är bemyndigade att sammanställa den tekniska konstruktionsfilen.
12 *** Daikin Europe N.V. har tillatelse til å kompilere den Tekniske konstruksjonsfilen.
13 *** Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan Teknisen asiakirjan.
14 *** Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.
15 *** Daikin Europe N.V. je ovlašten za izradu Datoteke o tehničkoj konstrukciji.
16 *** A Daikin Europe N.V. jogosult a műszaki konstrukciós dokumentáció összeállítására.
17 *** Daikin Europe N.V. ma upoważnienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.
18 *** Daikin Europe N.V. este autorizat să compileze Dosarul tehnic de construcţie.
19 *** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mapo.
20 *** Daikin Europe N.V. on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.
21 *** Daikin Europe N.V. е оторизирана да състави Акта за техническа конструкция.
22 *** Daikin Europe N.V. yra įgaliota sudaryti šį techninės konstrukcijos failą.
23 *** Daikin Europe N.V. ir autorizēts sastādīt tehnisko dokumentāciju.
24 *** Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vytvoriť súbor technickej konštrukcie.
25 *** Daikin Europe N.V. Teknik Yapı Dosyasını derlemeye yetkilidir.

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ

CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

01 (GB) continuation of previous page:
02 (D) Fortsetzung der vorherigen Seite:
03 (F) suite de la page précédente:
04 (NL) vervolg van vorige pagina:
05 (E) continuación de la página anterior:
06 (I) continua dalla pagina precedente:
07 (GR) συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα:
08 (P) continuação da página anterior:
09 (RUS) продолжение предыдущей страницы:
10 (DK) fortsat fra forrige side:
11 (S) fortsättning från föregående sida:
12 (N) fortsettelse fra forrige side:
13 (FIN) jatkoa edelliseltä sivulta:
14 (CZ) pokračování z předchozí strany:
15 (HR) nastavak s prethodne stranice:
16 (H) folytatás az előző oldalról:
17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony:
18 (RO) continuarea paginii anterioare:
19 (SLO) nadaljevanje s prejšnje strani:
20 (EST) eelmise leheküljе järg:
21 (BG) продължение от предходната страница:
22 (LT) ankstesnio puslapio tęsinys:
23 (LV) iepriekšējās lappuses turpinājums:
24 (SK) pokračovanie z predchádzajúcej strany:
25 (TR) önceki sayfadan devam:

01 Design Specifications of the models to which this declaration relates:
02 Konstruktionsdaten der Modelle auf die sich diese Erklärung bezieht:
03 Spécifications de conception des modèles auxquels se rapporte cette déclaration:
04 Ontwerpspecificaties van de modellen waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 Especificaciones de diseño de los modelos a los cuales hace referencia esta declaración:
06 Specifiche di progetto dei modelli cui fa riferimento la presente dichiarazione:
07 Προδιαγραφές Σχεδιασμού των μοντέλων με τα οποία σχετίζεται η δήλωση:
08 Especificações de projecto dos modelos a que se aplica esta declaração:
09 Проектные характеристики моделей, к которым относится настоящее заявление:
10 Typespecifikationer for de modeller, som denne erklæring vedrører:
11 Designspecifikationer för de modeller som denna deklaration gäller:
12 Konstruksjonsspesifikasjoner for de modeller som berøres av denne deklarasjonen:
13 Tätä ilmoitusta koskevien mallien rakennemäärittely:
14 Specifikace designu modelů, ke kterým se vztahuje toto prohlášení:
15 Specifikacije dizajna za modele na koje se ova izjava odnosi:
16 A jelen nyilatkozat tárgyát képező modellek tervezési jellemzői:
17 Specyfikacje konstrukcyjne modeli, których dotyczy deklaracja:
18 Specificaţiile de proiectare ale modelelor la care se referă această declaraţie:
19 Specifikacije tehničnega načrta za modele, na katere se nanaša ta deklaracija:
20 Deklaratsiooni alla kuuluvate mudelite disainispetsifikatsioonid:
21 Проектни спецификации на моделите, за които се отнася декларацията:
22 Konstrukcinės specifikacijos modelių, kurie susiję su šia deklaracija:
23 To modeļu dizaina specifikācijas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
24 Konštrukčné špecifikácie modelu, ktorého sa týka toto vyhlásenie:
25 Bu bildirinin ilgili olduğu modellerin Tasarım Özellikleri:

01 • Maximum allowable pressure (PS): **<K>** (bar)
• Minimum/maximum allowable temperature (TS*):
* TSmin: Minimum temperature at low pressure side: **<L>** (°C)
* TSmax: Saturated temperature corresponding with the maximum allowable pressure (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerant: **<N>**
• Setting of pressure safety device: **<P>** (bar)
• Manufacturing number and manufacturing year: refer to model nameplate

02 • Maximal zulässiger Druck (PS): **<K>** (Bar)
• Minimal/maximal zulässige Temperatur (TS*):
* TSmin: Mindesttemperatur auf der Niederdruckseite: **<L>** (°C)
* TSmax: Sättigungstemperatur die dem maximal zulässigen Druck (PS) entspricht: **<M>** (°C)
• Kältemittel: **<N>**
• Einstellung der Druck-Schutzvorrichtung: **<P>** (Bar)
• Herstellungsnummer und Herstellungsjahr: siehe Typenschild des Modells

03 • Pression maximale admise (PS): **<K>** (bar)
• Température minimum/maximum admise (TS*):
* TSmin: température minimum côté basse pression: **<L>** (°C)
* TSmax: température saturée correspondant à la pression maximale admise (PS): **<M>** (°C)
• Réfrigérant: **<N>**
• Réglage du dispositif de sécurité de pression: **<P>** (bar)
• Numéro de fabrication et année de fabrication: se reporter à la plaquette signalétique du modèle

04 • Maximaal toelaatbare druk (PS): **<K>** (bar)
• Minimaal/maximaal toelaatbare temperatuur (TS*):
* TSmin: Minimumtemperatuur aan lagedrukzijde: **<L>** (°C)
* TSmax: Verzadigde temperatuur die overeenstemt met de maximaal toelaatbare druk (PS): **<M>** (°C)
• Koelmiddel: **<N>**
• Instelling van drukbeveiliging: **<P>** (bar)
• Fabricagenummer en fabricagejaar: zie naamplaat model

05 • Presión máxima admisible (PS): **<K>** (bar)
• Temperatura mínima/máxima admisible (TS*):
* TSmin: Temperatura mínima en el lado de baja presión: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatura saturada correspondiente a la presión máxima admisible (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerante: **<N>**
• Ajuste del presostato de seguridad: **<P>** (bar)
• Número de fabricación y año de fabricación: consulte la placa de especificaciones técnicas del modelo

06 • Pressione massima consentita (PS): **<K>** (bar)
• Temperatura minima/massima consentita (TS*):
* TSmin: temperatura minima nel lato di bassa pressione: **<L>** (°C)
* TSmax: temperatura satura corrispondente alla pressione massima consentita (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerante: **<N>**
• Impostazione del dispositivo di controllo della pressione: **<P>** (bar)
• Numero di serie e anno di produzione: fare riferimento alla targhetta del modello

07 • Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): **<K>** (bar)
• Ελάχιστη/μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία (TS*):
* TSmin: Ελάχιστη θερμοκρασία για την πλευρά χαμηλής πίεσης: **<L>** (°C)
* TSmax: Κορεσμένη θερμοκρασία που αντιστοιχεί με τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): **<M>** (°C)
• Ψυκτικό: **<N>**
• Ρύθμιση της διάταξης ασφάλειας πίεσης: **<P>** (bar)
• Αριθμός κατασκευής και έτος κατασκευής: ανατρέξτε στην πινακίδα αναγνώρισης του μοντέλου

08 • Pressão máxima permitida (PS): **<K>** (bar)
• Temperaturas mínima e máxima permitidas (TS*):
* TSmin: Temperatura mínima em baixa pressão: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatura de saturação correspondente à pressão máxima permitida (PS): **<M>** (°C)
• Refrigerante: **<N>**
• Regulação do dispositivo de segurança da pressão: **<P>** (bar)
• Número e ano de fabrico: consultar a placa de especificações da unidade

09 • Максимально допустимое давление (PS): **<K>** (бар)
• Минимально/Максимально допустимая температура (TS*):
* TSmin: Минимальная температура на стороне низкого давления: **<L>** (°C)
* TSmax: Температура кипения, соответствующая максимально допустимому давлению (PS): **<M>** (°C)
• Хладагент: **<N>**
• Настройка устройства защиты по давлению: **<P>** (бар)
• Заводской номер и год изготовления: смотрите паспортную табличку модели

10 • Maks. tilladt tryk (PS): **<K>** (bar)
• Min./maks. tilladte temperatur (TS*):
* TSmin: Min. temperatur på lavtrykssiden: **<L>** (°C)
* TSmax: Mættet temperatur svarende til maks. tilladte tryk (PS): **<M>** (°C)
• Kølemiddel: **<N>**
• Indstilling af tryksikringsudstyr: **<P>** (bar)
• Produktionsnummer og fremstillingsår: se modellens fabriksskilt

11 • Maximalt tillåtet tryck (PS): **<K>** (bar)
• Min/max tillåten temperatur (TS*):
* TSmin: Minimumtemperatur på lågtrycksidan: **<L>** (°C)
* TSmax: Mättnadstemperatur som motsvarar maximalt tillåtet tryck (PS): **<M>** (°C)
• Köldmedel: **<N>**
• Inställning för trycksäkerhetsenhet: **<P>** (bar)
• Tillverkningsnummer och tillverkningsår: se modellens namnplåt

12 • Maksimalt tillatt trykk (PS): **<K>** (bar)
• Minimalt/maksimalt tillatt temperatur (TS*):
* TSmin: Minimumstemperatur på lavtrykksiden: **<L>** (°C)
* TSmax: Metningstemperatur i samsvar med maksimalt tillatt trykk (PS): **<M>** (°C)
• Kjølemedium: **<N>**
• Innstilling av sikkerhetsanordning for trykk: **<P>** (bar)
• Produksjonsnummer og produksjonsår: se modellens merkeplate

13 • Suurin sallittu paine (PS): **<K>** (bar)
• Pienin/suurin sallittu lämpötila (TS*):
* TSmin: Alhaisin matalapainepuolen lämpötila: **<L>** (°C)
* TSmax: Suurinta sallittua painetta (PS) vastaava kyllästyslämpötila: **<M>** (°C)
• Kylmäaine: **<N>**
• Varmuuspainelaitteen asetus: **<P>** (bar)
• Valmistusnumero ja valmistusvuosi: katso mallin nimikilpi

14 • Maximální přípustný tlak (PS): **<K>** (bar)
• Minimální/maximální přípustná teplota (TS*):
* TSmin: Minimální teplota na nízkotlaké straně: **<L>** (°C)
* TSmax: Saturovaná teplota odpovídající maximálnímu přípustnému tlaku (PS): **<M>** (°C)
• Chladivo: **<N>**
• Nastavení bezpečnostního tlakového zařízení: **<P>** (bar)
• Výrobní číslo a rok výroby: viz typový štítek modelu

15 • Najveći dopušten tlak (PS): **<K>** (bar)
• Najniža/najviša dopuštena temperatura (TS*):
* TSmin: Najniža temperatura u području niskog tlaka: **<L>** (°C)
* TSmax: Standardna temperatura koja odgovara najvećem dopuštenom tlaku (PS): **<M>** (°C)
• Rashladno sredstvo: **<N>**
• Postavke sigurnosne naprave za tlak: **<P>** (bar)
• Proizvodni broj i godina proizvodnje: pogledajte natpisnu pločicu modela

16 • Legnagyobb megengedhető nyomás (PS): **<K>** (bar)
• Legkisebb/legnagyobb megengedhető hőmérséklet (TS*):
* TSmin: Legkisebb megengedhető hőmérséklet a kis nyomású oldalon: **<L>** (°C)
* TSmax: A legnagyobb megengedhető nyomásnak (PS) megfelelő telítettségi hőmérséklet: **<M>** (°C)
• Hűtőközeg: **<N>**
• A túlnyomás-kapcsoló beállítása: **<P>** (bar)
• Gyártási szám és gyártási év: lásd a berendezés adattábláján

17 • Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS): **<K>** (bar)
• Minimalna/maksymalna dopuszczalna temperatura (TS*):
* TSmin: Minimalna temperatura po stronie niskociśnieniowej: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatura nasycenia odpowiadająca maksymalnemu dopuszczalnemu ciśnieniu (PS): **<M>** (°C)
• Czynnik chłodniczy: **<N>**
• Nastawa ciśnieniowego urządzenia bezpieczeństwa: **<P>** (bar)
• Numer fabryczny oraz rok produkcji: patrz tabliczka znamionowa modelu

18 • Presiune maximă admisibilă (PS): **<K>** (bar)
• Temperatură minimă/maximă admisibilă (TS*):
* TSmin: Temperatură minimă pe partea de presiune joasă: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatură de saturaţie corespunzând presiunii maxime admisibile (PS): **<M>** (°C)
• Agent frigorific: **<N>**
• Reglarea dispozitivului de siguranţă pentru presiune: **<P>** (bar)
• Numărul de fabricaţie şi anul de fabricaţie: consultaţi placa de identificare a modelului

19 • Maksimalni dovoljeni tlak (PS): **<K>** (bar)
• Minimalna/maksimalna dovoljena temperatura (TS*):
* TSmin: Minimalna temperatura na nizkotlačni strani: **<L>** (°C)
* TSmax: Nasičena temperatura, ki ustreza maksimalnemu dovoljenemu tlaku (PS): **<M>** (°C)
• Hladivo: **<N>**
• Nastavljanje varnostne naprave za tlak: **<P>** (bar)
• Tovarniška številka in leto proizvodnje: glejte napisno ploščico

20 • Maksimaalne lubatud surve (PS): **<K>** (bar)
• Minimaalne/maksimaalne lubatud temperatuur (TS*):
* TSmin: Minimaalne temperatuur madalsurve küljel: **<L>** (°C)
* TSmax: Maksimaalsele lubatud survele (PS) vastav küllastunud temperatuur: **<M>** (°C)
• Jahutusaine: **<N>**
• Surve turvaseadme seadistus: **<P>** (bar)
• Tootmisnumber ja tootmisaasta: vaadake mudeli andmeplaati

21 • Максимално допустимо налягане (PS): **<K>** (bar)
• Минимална/максимална допустима температура (TS*):
* TSmin: Минимална температура от страната на ниското налягане: **<L>** (°C)
* TSmax: Температура на насищане, съответстваща на максимално допустимото налягане (PS): **<M>** (°C)
• Охладител: **<N>**
• Настройка на предпазното устройство за налягане: **<P>** (bar)
• Фабричен номер и година на производство: вижте табелката на модела

22 • Maksimalus leistinas slėgis (PS): **<K>** (bar)
• Minimali/maksimali leistina temperatūra (TS*):
* TSmin: Minimali temperatūra žemo slėgio pusėje: **<L>** (°C)
* TSmax: Prisotinta temperatūra, atitinkamti maksimalų leistiną slėgį (PS): **<M>** (°C)
• Šaldymo skystis: **<N>**
• Apsauginio slėgio prietaiso nustatymas: **<P>** (bar)
• Gaminio numeris ir pagaminimo metai: žiūrėkite modelio pavadinimo plokštelę

23 • Maksimālais pieļaujamais spiediens (PS): **<K>** (bar)
• Minimālā/maksimālā pieļaujamā temperatūra (TS*):
* TSmin: Minimālā temperatūra zemā spiediena pusē: **<L>** (°C)
* TSmax: Piesātinātā temperatūra saskaņā ar maksimālo pieļaujamo spiedienu (PS): **<M>** (°C)
• Dzesinātājs: **<N>**
• Spiediena drošības ierīces iestatīšana: **<P>** (bar)
• Izgatavošanas numurs un izgatavošanas gads: skat. modeļa izgatavotājuzņēmuma plāksnītiе

24 • Maximálny povolený tlak (PS): **<K>** (bar)
• Minimálna/maximálna povolená teplota (TS*):
* TSmin: Minimálna teplota na nízkotlakovej strane: **<L>** (°C)
* TSmax: Nasýtená teplota korešpondujúca s maximálnym povoleným tlakom (PS): **<M>** (°C)
• Chladivo: **<N>**
• Nastavenie tlakového poistného zariadenia: **<P>** (bar)
• Výrobné číslo a rok výroby: nájdete na výrobnom štítku modelu

25 • İzin verilen maksimum basınç (PS): **<K>** (bar)
• İzin verilmin minimum/maksimum sıcaklık (TS*):
* TSmin: Düşük basınç tarafındaki minimum sıcaklık: **<L>** (°C)
* TSmax: İzin verilen maksimum basınca (PS) karşı gelen doyma sıcaklığı: **<M>** (°C)
• Soğutucu: **<N>**
• Basınç emniyet düzeninin ayarı: **<P>** (bar)
• İmalat numarası ve imalat yılı: modelin ünite plakasına bakın

<K>	PS	**38 bar**
<L>	TSmin	**–50 °C**
<M>	TSmax	**60 °C**
<N>		**R410A**
<P>		**38 bar**

01 Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment Directive: **<Q>**
02 Name und Adresse der benannten Stelle, die positiv unter Einhaltung der Druckanlagen-Richtlinie urteilte: **<Q>**
03 Nom et adresse de l'organisme notifié qui a évalué positivement la conformité à la directive sur l'équipement de pression: **<Q>**
04 Naam en adres van de aangemelde instantie die positief geoordeeld heeft over de conformiteit met de Richtlijn Drukapparatuur: **<Q>**
05 Nombre y dirección del Organismo Notificado que juzgó positivamente el cumplimiento con la Directiva en materia de Equipos de Presión: **<Q>**
06 Nome e indirizzo dell'Ente riconosciuto che ha riscontrato la conformità alla Direttiva sulle apparecchiature a pressione: **<Q>**
07 Όνομα και διεύθυνση του Κοινοποιημένου οργανισμού που απεφάνθη θετικά για τη συμμόρφωση προς την Οδηγία Εξοπλισμών υπό Πίεση: **<Q>**
08 Nome e morada do organismo notificado, que avaliou favoravelmente a conformidade com a directiva sobre equipamentos pressurizados: **<Q>**
09 Название и адрес органа технической экспертизы, принявшего положительное решение о соответствии Директиве об оборудовании под давлением: **<Q>**
10 Navn og adresse på bemyndiget organ, der har foretaget en positiv bedømmelse af, at udstyret lever op til kravene i PED (Direktiv for Trykbærende Udstyr): **<Q>**
11 Namn och adress för det anmälda organ som godkänt uppfyllandet av tryckutrustningsdirektivet: **<Q>**
12 Navn på og adresse til det autoriserte organet som positivt bedømte samsvar med direktivet for trykkutstyr (Pressure Equipment Directive): **<Q>**
13 Sen ilmoitetun elimen nimi ja osoite, joka teki myönteisen päätöksen painelaitedirektiivin noudattamisesta: **<Q>**
14 Název a adresa informovaného orgánu, který vydal pozitivní posouzení shody se směrnicí o tlakových zařízeních: **<Q>**
15 Naziv i adresa prijavljenog tijela koje je donijelo pozitivnu prosudbu o usklađenosti sa Smjernicom za tlačnu opremu: **<Q>**
16 A nyomástartó berendezésekre vonatkozó irányelvnek való megfelelőséget igazoló bejelentett szervezet neve és címe: **<Q>**
17 Nazwa i adres Jednostki notyfikowanej, która wydała pozytywną opinię dotyczącą spełnienia wymogów Dyrektywy dot. Urządzeń Ciśnieniowych: **<Q>**
18 Denumirea şi adresa organismului notificat care a apreciat pozitiv conformarea cu Directiva privind echipamentele sub presiune: **<Q>**
19 Ime in naslov organa za ugotavljanje skladnosti, ki je pozitivno ocenil združljivost z Direktivo o tlačni opremi: **<Q>**
20 Teavitatud organi, mis hindas Surveseadmete Direktiiviga ühilduvust positiivselt, nimi ja aadress: **<Q>**
21 Наименование и адрес на упълномощения орган, който се е произнесъл положително относно съвместимостта с Директивата за оборудване под налягане: **<Q>**
22 Atsakingos institucijos, kuri davė teigiamą sprendimą pagal slėginės įrangos direktyvą pavadinimas ir adresas: **<Q>**
23 Sertifikācijas institūcijas, kura ir devusi pozitīvu slēdzienu par atbilstību Spiediena iekārtu Direktīvai, nosaukums un adrese: **<Q>**
24 Názov a adresa certifikačného úradu, ktorý kladne posúdil zhodu so smernicou pre tlakové zariadenia: **<Q>**
25 Basınçlı Teçhizat Direktifine uygunluk hususunda olumlu olarak değerlendirilen Onaylanmış kuruluşun adı ve adresi: **<Q>**

<Q> AIB VINÇOTTE INTERNATIONAL N.V.
Diamant Building, A. Reyerslaan 80
B-1030 Brussels, Belgium

2PW40200-15Q

DAIKIN

Jean-Pierre Beuselinck
Director
Ostend, 2nd of July 2012

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

INHALT

1. EINLEITUNG 1
1-1 Sicherheitshinweise 1
1-2 Besonderer Hinweis zum Produkt 2
1-3 Vorschriften zur Entsorgung 3
2. VOR DER INSTALLATION 3
2-1 Im Lieferumfang enthaltenes Standardzubehör 3
2-2 Modellserie 3
2-3 Beispiel der Systemkonfiguration 3
2-4 Innengerät-Einschränkungen 4
3. AUSWAHL DES STANDORTES 4
4. HANDHABUNG DES GERÄTS 5
5. AUFSTELLEN DES GERÄTS 5
6. KÄLTEMITTELLEITUNGEN 6
6-1 Auswahl des Rohrleitungsmaterials 7
6-2 Schutz vor Verunreinigung beim Installieren von Rohren 8
6-3 Rohranschluss 8
6-4 Trocknerinstallation 8
6-5 Anschluß der Kältemittelleitungen 8
7. BAUSEITIGE VERKABELUNG 11
7-1 Beispiel der Verkabelung des ganzen Systems 12
7-2 Verfahren für eingehende Verkabelung 12
7-3 Verfahren für Stromversorgungsverkabelung 13
7-4 Verkabelungsverfahren für das Geräteinnere 14
8. INSPEKTION UND ROHRISOLIERUNG 15
8-1 Luftdichtheitstest/Vakuumtrocknung 15
8-2 Wärmeisolierung 16
8-3 Überprüfen des Geräts und der Installationsbedingungen 16
9. KONTROLLEN NACH ABSCHLUSS DER ARBEIT 16
10. KÄLTEMITTEL-NACHFÜLLUNG 17
11. TESTLAUF 18

Bei der englischen Fassung der Anleitung handelt es sich um das Original. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

1. EINLEITUNG

- Dieses Dokument ist eine Installationsanleitung für das luftgekühlte Kältemittel-Kondensatorgerät von Daikin. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation des Gerätes sorgfältig durch, und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Führen Sie nach der Installation einen Probelauf durch, um sicherzustellen, dass das Gerät einwandfrei funktioniert, und erklären Sie dann dem Kunden anhand der Bedienungsanleitung, wie das Gerät zu bedienen und zu pflegen ist.
- Raten Sie abschließend dem Kunden, diese Anleitung zusammen mit der Bedienungsanleitung an einem sicheren Ort aufzubewahren.
- Diese Anleitung beschreibt nicht die Installation des Innengeräts. Siehe dazu die Installationsanleitung des Innengeräts.

1-1 Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese “Sicherheitshinweise” sorgfältig durch, bevor Sie das Kondensatorgerät installieren, um korrekte Installation zu gewährleisten.

Bedeutung der Hinweise WARNUNG und ACHTUNG
Sie beziehen sich auf sehr wichtige Sicherheitsaspekte, daher sollten Sie sie unbedingt beachten.

⚠ **WARNUNG** ... Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zu Körperverletzungen oder Tod führen.

⚠ **ACHTUNG** .... Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zu Sachbeschädigung oder Körperverletzungen führen, die je nach den Umständen ernsthaft sein können.

Führen Sie nach Abschluss der Installation einen Probelauf durch, um sicherzustellen, dass die Anlage problemlos betrieben werden kann. Erklären Sie dann dem Kunden anhand der Bedienungsanleitung, wie die Klimaanlage zu bedienen und zu pflegen ist.
Bitten Sie den Kunden, die Installationsanleitung zusammen mit der Bedienungsanleitung für späteres Nachschlagen aufzubewahren.

⚠ WARNUNG

- Beauftragen Sie Ihren Händler oder qualifiziertes Personal mit der Installation der Anlage.
  Versuchen Sie nicht, das Kondensatorgerät selbst zu installieren. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, elektrischen Schlägen oder Brand führen.
- Installieren Sie den Verflüssiger gemäß den Anweisungen in dieser Installationsanleitung.
  Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, elektrischen Schlägen oder Brand führen.
- Wenn das Gerät in einem kleinen Raum installiert werden soll, müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, um zu gewährleisten, dass die Kältemittelkonzentration die zulässigen Sicherheitsgrenzwerte bei Auftreten einer Leckage im Kältemittelkreis nicht überschreitet.
  Wenden Sie sich an Ihren Händler, um weitere Informationen dazu zu erhalten. Wenn Kältemittel austritt und die Kältemittelkonzentration die zulässigen Sicherheitsgrenzwerte überschreitet, könnte es sonst zu einem Sauerstoffmangel in der Luft kommen.
- Verwenden Sie nur vorgeschriebenes Zubehör und Teile für die Installationsarbeiten.
  Bei Verwendung ungeeigneter Teile besteht die Gefahr, dass das Gerät herunterfällt oder ein Wasserleck, elektrischer Schlag oder Brand verursacht wird.
- Installieren Sie den Verflüssiger auf einem Fundament, das stark genug für das Gewicht des Geräts ist.
  Ein Fundament von unzureichender Tragfähigkeit kann zu Unfällen aufgrund von herabstürzenden Teilen führen.
- Berücksichtigen Sie bei den erforderlichen Installationsarbeiten starke Winde, Wirbelstürme und Erdbeben.
  Wenn die Installationsarbeiten nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden, kann das Gerät herunterfallen und Unfälle verursachen.
- Elektrische Arbeiten müssen gemäß der nationalen Gesetzgebung und den nationalen Vorschriften sowie den in dieser Installationsanleitung aufgeführten Anweisungen erfolgen. Sie müssen einen eigenen Stromversorgungskreis bereitstellen und dürfen an den vorhandenen Stromkreis keine zusätzlichen Kabel anschließen.
  Eine unzureichende Stromversorgungskapazität oder unsachgemäße Elektroinstallation kann zu elektrischen Schlägen oder Brand führen.
- Der Verflüssiger muss unbedingt geerdet werden.
  Erden Sie das Gerät nicht an einer Gas- oder Wasserleitung, einem Blitzableiter oder an der Erdleitung eines Telefons. Unvollständige Erdung kann einen elektrischen Schlag oder Feuer verursachen.
  Ein hoher Stoßstrom von einem Blitzschlag oder einer anderen Quelle kann den Verflüssiger beschädigen.
- Immer einen Leckstrom-Unterbrecher installieren.
  Wird kein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert, dann kann es zu elektrischen Schlägen oder einem Brand kommen.
- Schalten Sie das Gerät unbedingt aus, bevor Sie Elektroteile berühren.
  Die Berührung von spannungsführenden Bauteilen kann zu einem Stromschlag führen.
- Verwenden Sie zum Verkabeln die angegebenen Drähte und verbinden und befestigen Sie sie ordnungsgemäß, sodass die Anschlüsse keinen äußeren Kräften durch die Kabel ausgesetzt sind. Wenn die Drähte nicht fest genug verbunden und befestigt werden, kann dies zu Überhitzung, Bränden oder ähnlichen Unfällen führen.

- Bei der Verkabelung der Stromversorgung und der Verbindung der Übertragungskabel sind die Kabel so zu verlegen, dass der Schaltkastendeckel sicher befestigt werden kann.
  Falsche Anbringung des Schaltkastendeckels kann zu elektrischen Schlägen, Brand oder Überhitzen der Klemmen führen.
- Falls Kältemittelgas während der Installation entweicht, ist der Bereich sofort zu belüften.
  Giftiges Gas kann entstehen, falls das Kältemittel mit Feuer in Berührung kommt.
- Überprüfen Sie die Anlage nach der Installation auf Kältemittelgaslecks.
  Giftiges Gas kann erzeugt werden, falls Kältemittelgas in den Raum entweicht und mit einer Feuerquelle wie z. B. einem Heizlüfter, Ofen oder Herd in Berührung kommt.
- Vermeiden Sie direkte Berührung von Kältemittel, das aus Kältemittelleitungen oder anderen Bereichen ausgelaufen ist, da Erfrierungsgefahr besteht.
- Achten Sie darauf, dass Kinder nicht auf das Außengerät klettern, und stellen Sie keine Gegenstände auf das Gerät.
  Wenn das Gerät sich löst und herunterfällt, kann dies zu Verletzungen führen.

⚠ ACHTUNG

- Installieren Sie die Abflussleitungen ordnungsgemäß und gemäß den in diesem Installationshandbuch aufgeführten Anweisungen, und isolieren Sie das Rohr, um Kondensation zu vermeiden.
  Falsche Verlegung der Ablaufleitungen kann zu Wasserlecks und Sachschäden im Innenraum führen.
- Installieren Sie Innen- und Außengerät sowie die Stromversorgungs- und Verbindungskabel in mindestens 1 m Abstand von Fernsehgeräten und Radios, um Bildstörungen und Rauschen zu vermeiden.
  (Je nach der einfallenden Signalstärke ist ein Abstand von 1 m eventuell nicht ausreichend, um Rauschen zu vermeiden.)
- Installieren Sie den Verflüssiger nicht an folgenden Orten:
  1. Orte mit hoher Konzentration von Mineralölnebel oder Dampf (z. B. in einer Küche).
     Kunststoffteile könnten beschädigt werden, was zum Herabfallen von Bauteilen oder zu Leckagen im Wasserkreislauf führen kann.
  2. Orte, an denen korrosive Gase, wie z. B. Schwefelsäuregas, erzeugt werden.
     Es kann zur Korrosion von Kupferleitungen und Lötstellen sowie zu Leckagen im Kältemittelkreislauf kommen.
  3. Orte, an denen elektromagnetische Wellen von einem Gerät erzeugt werden und oft Spannungsschwankungen auftreten (zum Beispiel in einer Fabrik).
     Es können Fehlfunktionen am Steuersystem auftreten, sodass das Gerät nicht ordnungsgemäß arbeitet.
  4. Orte, an denen brennbare Gase ausströmen können, an denen Kohlenstofffasern oder entzündliche Staubpartikel in der Luft vorhanden sind, oder an denen leicht flüchtige Zündstoffe, wie Lackverdünner oder Benzin, gehandhabt werden.
     Der Betrieb des Gerätes unter solchen Bedingungen kann zu einem Brand führen.
  5. Fahrzeuge, Schiffe oder andere Orte, die Vibrationen erzeugen oder eine Verlagerung des Kondensatorgeräts verursachen.
     Es kann zu einer Funktionsstörung des Kondensatorgeräts oder zu Unfällen mit Sauerstoffmangel durch Kältemittellecks kommen.
  6. Orte mit übermäßigen Spannungsschwankungen.
     Es kann zu einer Funktionsstörung des Kondensatorgeräts kommen.
  7. Orte, an denen sich Laub ansammelt oder Unkraut wuchert.
  8. Orte, die Kleintieren Unterschlupf gewähren.
     Kleintiere, die mit Elektroteilen in Berührung kommen, können Funktionsstörungen, Rauch oder Entflammung verursachen.
- Das Kondensatorgerät ist nicht für den Einsatz in einer potentiell explosiven Atmosphäre vorgesehen.

1-2 Besonderer Hinweis zum Produkt

Dieses Kondensatorgerät fällt unter die Kategorie “Geräte, die der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind”.

[KLASSIFIZIERUNG]
Dieses Kondensatorgerät fällt unter die Kategorie “Geräte, die der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind”.
Die Klimaklasse (EN60335-2-89) entnehmen Sie dem angeschlossenen Innengerät.

[EMC MERKMALE]
Dieses System ist ein Produkt der Klasse A. In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt zu Funkstörungen führen. In diesem Fall muss der Anwender möglicherweise entsprechende Abhilfemaßnahmen ergreifen.

[KÄLTEMITTEL]

Dieses System verwendet das Kältemittel R410A.

⚠ ACHTUNG

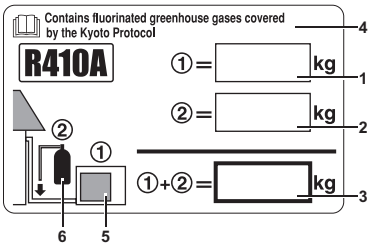
Dieses Gerät ist bereits mit einer bestimmten Menge R410A gefüllt. Öffnen Sie das Flüssigkeits- und Gasabsperrventil erst bei dem in "9. KONTROLLEN NACH ABSCHLUSS DER ARBEIT" auf seite 16 angegebenen Schritt.

- Das Kältemittel R410A erfordert die strenge Einhaltung der Vorsichtsmaßnahmen, um die Sauberkeit, Trockenheit und Dichtheit des Systems zu gewährleisten.
  Lesen Sie den Abschnitt "6. KÄLTEMITTELLEITUNGEN" auf seite 6 sorgfältig durch und befolgen Sie streng die aufgeführten Verfahren.
  A. Sauber und trocken
     Sie müssen strikte Vorkehrungen treffen, um das System frei von Unreinheiten (einschließlich SUNISO Öl und anderer Mineralöle sowie Feuchtigkeit) zu halten.
  B. Gut abgedichtet
     Achten Sie beim Installieren darauf, dass das System gut abgedichtet ist.
     R410A enthält kein Chlor, zerstört nicht die Ozonschicht und verringert somit nicht den Schutz der Erde vor schädlicher Ultraviolettstrahlung. R410A verstärkt den Treibhauseffekt nur geringfügig, wenn es an die Atmosphäre abgegeben wird.
- Da R410A ein gemischtes Kältemittel ist, muss das erforderliche zusätzliche Kältemittel in seinem flüssigen Zustand eingefüllt werden. Wird das Kältemittel in gasförmigem Zustand eingefüllt, verändert sich seine Zusammensetzung, und das System funktioniert nicht einwandfrei.
- Führen Sie unbedingt eine Kältemittel-Nachfüllung durch.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt "9. KONTROLLEN NACH ABSCHLUSS DER ARBEIT" auf seite 16 und den Aufkleber mit Anweisungen zum Nachfüllen von Kältemittel auf der Abdeckung des Steuerkastens.

Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels
Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden. Lassen Sie Gase nicht in die Atmosphäre ab.
Kältemitteltyp: R410A
GWP (1)-Wert: 1975
(1) GWP = Treibhauspotenzial
Bitte füllen Sie am Kältemittelbefülletikett, das im Lieferumfang des Gerätes enthalten ist, mit abriebfester Tinte wie folgt aus:

- ① die werkseitige Kältemittelbefüllung des Produktes,
- ② die am Montageort befüllte zusätzliche Kältemittelmenge und
- ① + ② die gesamte Kältemittelbefüllung

Das ausgefüllte Etikett muss in der Nähe der Kältemittel-Einfüllöffnung angehängt werden (z.B. auf der Innenseite der Wartungsblende).



1 werkseitig eingefüllte Kältemittelmenge: siehe Typenschild des Geräts

2 bauseitig eingefüllte zusätzliche Kältemittelmenge

3 gesamte Kältemittelbefüllung

4 Enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden

5 Außeneinheit

6 Kältemittelzylinder und Sammelleitung für das Auffüllen

[AUSLEGUNGSDRUCK]
Da der Auslegungsdruck 3,8 MPa oder 38 bar (für R407C-Geräte: 3,3 MPa oder 33 bar) beträgt, sollte die Wanddicke der Rohre sorgfältig gemäß den örtlichen und nationalen Bestimmungen ausgewählt werden.

1-3 Vorschriften zur Entsorgung

Die Demontage der Einheit sowie die Handhabung von Kältemittel, Öl und weiteren Teilen muss gemäß den entsprechenden örtlichen und staatlichen Vorschriften erfolgen.

2. VOR DER INSTALLATION

⚠ ACHTUNG

- Nehmen Sie bei der Installation des Innengeräts dessen Installationsanleitung zur Hand.
- Sonderzubehörteile sind für die Installation des Produkts erforderlich. Siehe die Informationen über Sonderzubehör.

2-1 Im Lieferumfang enthaltenes Standardzubehör

Die folgenden Zubehörteile werden mitgeliefert. Abbildung zeigt den Aufbewahrungsort der Zubehörteile.

Hinweis
Werfen Sie keines der Zubehörteile weg, bevor die Installation abgeschlossen ist.

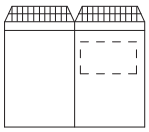
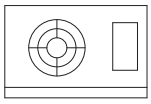
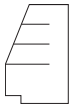
Bezeichnung	Klemme (1)	Klemme (2)	Rohr für Gasseite (1)	Rohr für Gasseite (2)
Menge	9 Stck.	2 Stck.	1 Stck.	1 Stck.
Form	Klein			

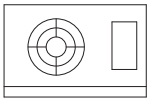
Bezeichnung	Rohr für Flüssigkeitsseite (1)	Rohr für Flüssigkeitsseite (2)	Sonstiges
Menge	1 Stck.	1 Stck.	1 Stück zu jedem Artikel
Form		Dünn	• Betriebsanleitung • Installationsanleitung • Aufkleber "ZUSÄTZLICHE KÄLTEMITTELFÜLLUNG"

2-2 Modellserie

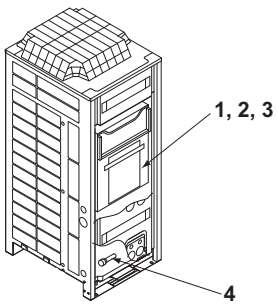
LREQ5~20

2-3 Beispiel der Systemkonfiguration

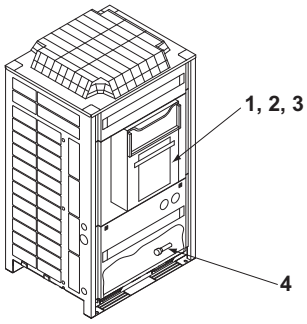
Bezeichnung	Außengerät	Innengerät	
		Gerätekühler	Vitrine
Form			

Bezeichnung	Innengerät		Bedienfeld (Entfrosten)	Warntafel
	Gerätekühler	Vitrine		
Form				

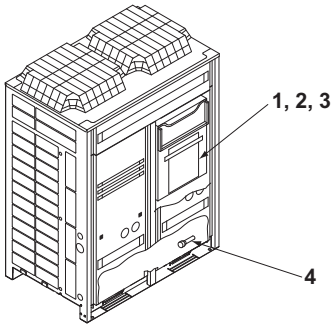
LREQ5, LREQ6



LREQ8, LREQ10, LREQ12



LREQ15, LREQ20



1 Bedienungsanleitung
2 Installationsanleitung
3 Klemmen
4 Zubehörrohre (am Bodenrahmen installiert)

2-4 Innengerät-Einschränkungen

- Installieren Sie ein mechanisches thermostatisches R410A-Expansionsventil an jedem Innengerät.
- Isolieren Sie den Fühlerblock des mechanischen thermostatischen Expansionsventils.
- Installieren Sie ein R410A-Magnetventil (max. Betriebsdifferenzdruck von 3,5 MPa [35 bar] oder mehr) auf der Primärseite des oben beschriebenen mechanischen thermostatischen Expansionsventils für jedes Innengerät.
- Installieren Sie einen Filter auf der Primärseite des oben beschriebenen Magnetventils für jedes Innengerät. Ermitteln Sie den Filterfeinheitswert anhand der vom verwendeten Magnetventil und mechanischen thermostatischen Expansionsventil vorgeschriebenen Größe.
- Verlegen Sie die Leitung zum Innengerät-Wärmetauscher, so dass das Kältemittel von oben nach unten fließt.
- Wenn mehrere Innengeräte installiert werden, müssen sie auf gleicher Höhe installiert werden.
- Verwenden Sie entweder Aus-Zyklus-Entfrostung oder Elektroheizungs-Entfrostung als Entfrostungstyp. Modelle mit Heißgas-Entfrostung können nicht verwendet werden.
- Stellen Sie die Summe aus dem internen Volumen des anzuschließenden Verdampfers (Kühlanlage/Gefrieranlage) und dem Volumen des Kältemittels im Verdampfer, das im Verflüssiger durch Schließen des auf der Kühlseite installierten Magnetventils der Flüssigkeitsleitung wiedergewonnen werden kann, auf den unten angegebenen oder einen niedrigen Wert ein.
  LREQ5, 6: 22 l oder niedriger
  LREQ8, 10, 12: 33 l oder niedriger
  LREQ15, 20: 42 l oder niedriger

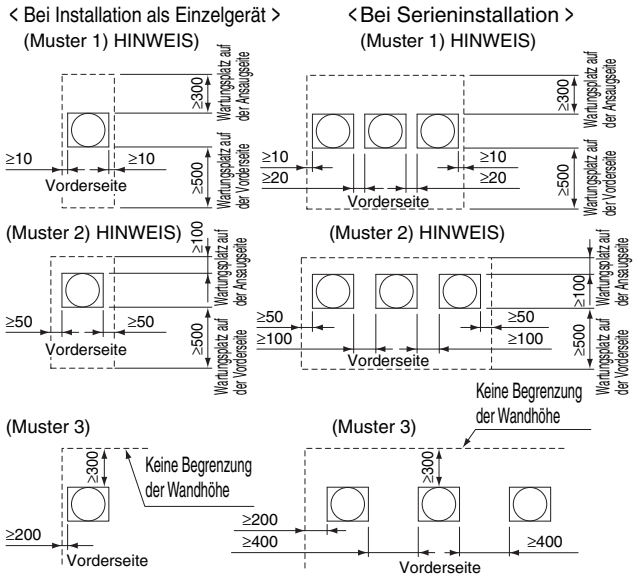
3. AUSWAHL DES STANDORTES

Wählen Sie einen Installationsort, der die folgenden Bedingungen erfüllt. Holen Sie sich die Erlaubnis des Kunden.

1. Es besteht keine Brandgefahr aufgrund von austretendem Gas.
2. Wählen Sie den Standort für die Einheit so aus, daß weder die ausgeblasene Luft noch das Betriebsgeräusch der Einheit zu Belästigungen führt.
3. Das Fundament ist stark genug, um das Gewicht der Einheit zu tragen, und der Boden ist flach, so daß Vibrationen und Lärm vermieden werden.
4. Die Leitungslänge zwischen dem Außen- und Innengerät darf die zulässige Leitungslänge nicht überschreiten.
   (Siehe "6. KÄLTEMITTELLEITUNGEN" auf seite 6)
5. Orte, an denen die Ansaug- und Auslassöffnungen des Gerätes normalerweise keinem Wind ausgesetzt sind.
   Wind, der direkt in die Ansaug- oder Auslassöffnungen weht, beeinträchtigt den Betrieb des Gerätes.
   Installieren Sie nötigenfalls einen Windschutz, um den Wind abzuweisen.
6. Um die Einheit herum ist genügend Platz für Wartungsarbeiten, und der Mindestplatzbedarf für Lufteinlass und Luftauslass ist gewährleistet.
   (Siehe die "Beispiele für den Platzbedarf für die Installation" auf seite 4 für die minimalen Platzanforderungen.)

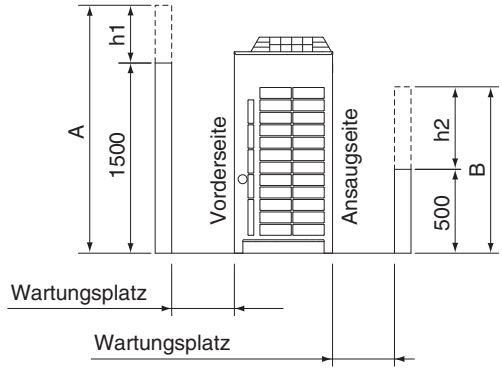
Beispiele für den Platzbedarf für die Installation

- Die in der nachstehenden Abbildung gezeigte Installationsplatz-Anforderung dient als Referenz für Kühlbetrieb bei einer Außentemperatur von 32°C.
  Falls die Außentemperatur 32°C überschreitet oder die Wärmebelastung die Maximalkapazität in allen Außengeräten überschreitet, ist der in der nachstehenden Abbildung gezeigte Platz für den Lufteinlass weiter zu vergrößern.
- Die Geräte sind so zu installieren, dass für den jeweiligen Installationsort das am besten geeignete Muster unter denen in der nachstehenden Abbildung gezeigten verwendet wird, wobei Personenverkehr und Wind zu berücksichtigen sind.
- Überschreitet die Zahl der installierten Geräte die Zahl des in der nachstehenden Abbildung gezeigten Musters, sind die Geräte so zu installieren, dass keine Kurzschlüsse entstehen.
- Was den Platz vor dem Gerät betrifft, so ist der für die lokalen Kältemittelleitungen notwendige Platz bei der Installation der Geräte zu berücksichtigen.
- Falls die Arbeitsbedingungen in der nachstehenden Abbildung nicht zutreffen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an Daikin.



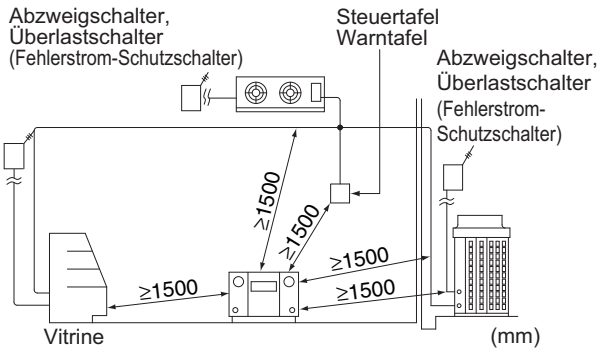
HINWEIS) Für Muster 1 und 2

- Wandhöhe an der Vorderseite: höchstens 1500 mm.
- Wandhöhe an der Ansaugseite: höchstens 500 mm.
- Wandhöhe für die Seiten – unbegrenzt.
- Falls die Höhe die obigen Werte überschreitet, die in der nachstehenden Abbildung gezeigten Maße h1 und h2 berechnen, und h1/2 zu dem Wartungsplatz auf der Vorderseite, und h2/2 zum dem Wartungsplatz auf der Ansaugseite hinzufügen.



h1 = A (Tatsächliche Höhe) – 1500
h2 = B (Tatsächliche Höhe) – 500
X = 500 + h1/2 oder mehr
Y = 300 + h2/2 oder mehr
(Y = 100 + h2/2 oder mehr)
[Die Werte in Klammern gelten für Muster 2]

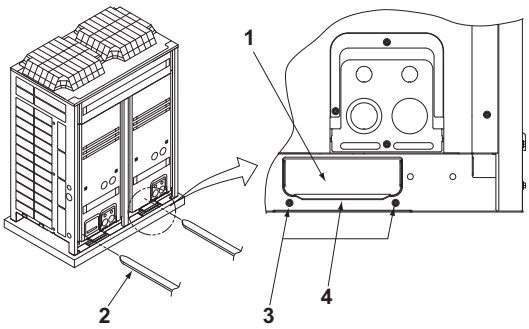
ACHTUNG



1. Ein Inverter-Kondensatorgerät kann von Mittelwellenfunk erzeugte Störgeräusche verursachen. AM Überprüfen Sie den Installationsort des Hauptverflüssigers und der Elektrokabel, und halten Sie ausreichenden Abstand zu Stereogeräten, Personalcomputern usw. ein.
   Besonders an Orten mit schwachem Empfang ist darauf zu achten, dass ein Abstand von mindestens 3 m für die Innengeräte-Fernbedienungen vorhanden ist, dass die Stromversorgungskabel und die Übertragungskabel in Schutzrohren verlegt und die Schutzrohre geerdet werden.
2. Bei Installation an Orten mit starkem Schneefall sind die folgenden Schneeschutzmaßnahmen zu treffen.
   - Sicherstellen, dass der Sockel hoch genug ist, damit die Einlassöffnungen nicht durch Schnee blockiert werden.
   - Montieren Sie eine Schneeschutzhaube (Sonderzubehör)
   - Den hinteren Einlassgrill abnehmen, um die Ansammlung von Schnee auf den Lamellen zu verhüten.
3. Falls Kondensat je nach den Bodenverhältnissen auf ein tieferes Stockwerk (oder Gehweg) tropft, sind Maßnahmen wie die Installation eines zentralen Abflusswannensatzes (getrennt erhältlich) zu treffen.
4. Das Kältemittel R410A ist ungiftig, unentflammbar und sicher. Sollte das Kältemittel jedoch austreten, kann seine Konzentration je nach Raumgröße die zulässigen Grenzwerte überschreiten. Aus diesem Grund kann es notwendig sein, Maßnahmen gegen Undichtigkeit zu treffen.
   Siehe “Konstruktionsdaten” für Details.

4. HANDHABUNG DES GERÄTS

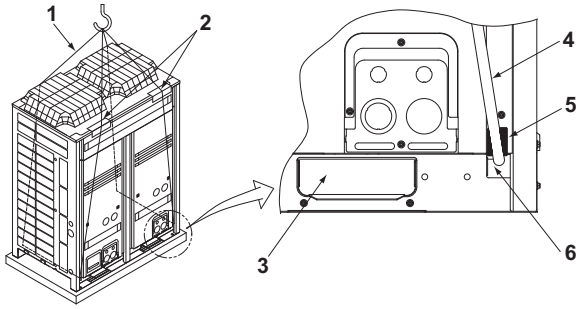
1. Legen Sie die Transportroute fest.
2. Wenn ein Gabelstapler verwendet werden soll, sind dessen Gabeln in die großen Öffnungen auf der Unterseite der Einheit einzuführen.



1 Öffnung (groß)
2 Gabel
3 Befestigungsschrauben der Transportklammer
4 Transportklammer (gelb)

Falls das Gerät aufgehängt werden muss, ist eine Stoffschlinge zu verwenden, um Beschädigung des Gerätes zu vermeiden. Punkte nach dem in der nachstehenden Abbildung gezeigten Verfahren auf.

- Verwenden Sie eine Schlinge, die stark genug ist, um das Gewicht des Gerätes zu tragen.
- Verwenden Sie 2 Gurte von mindestens 8 m Länge.
- Schützen Sie die Stellen, an denen das Gehäuse mit der Schlinge in Berührung kommt, durch zusätzliche Tücher, um Beschädigung zu vermeiden.
- Achten Sie beim Hochziehen des Gerätes darauf, dass es an seinem Schwerpunkt angehoben wird.



1 Gurtschlinge
2 Abdecktuch
3 Öffnung (groß): für LREQ5 oder LREQ6
4 Gurtschlinge
5 Abdecktuch
6 Öffnung (klein): für LREQ8~20

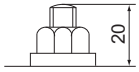
3. Entfernen Sie nach der Installation die an den großen Öffnungen angebrachten Transportklammern (gelb).

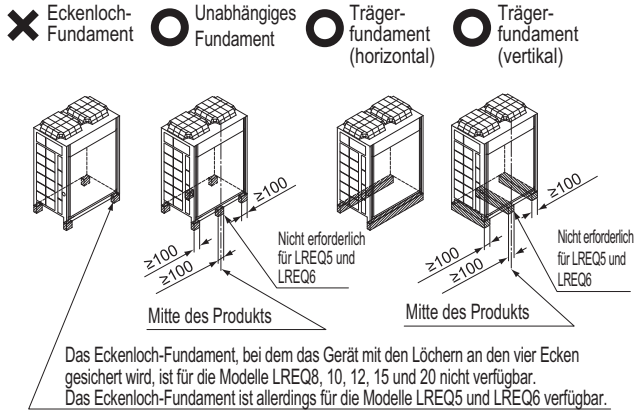
Hinweis

Ein Fülltuch an einer Gabel anbringen, um zu verhüten, dass sich der Belag des unteren Rahmens ablöst und Rost auftritt, wenn das mit Rostschutzbehandlung versehene Gerät mit einem Gabelstapler geliefert wird.

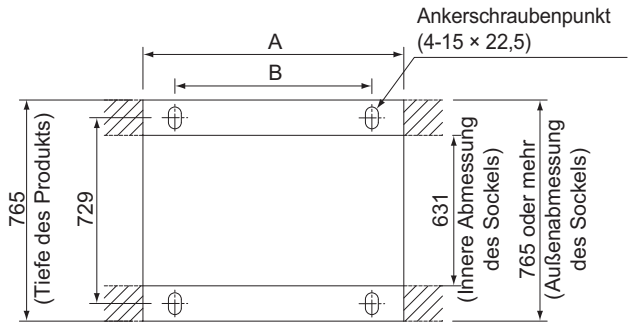
5. AUFSTELLEN DES GERÄTS

- Überzeugen Sie sich davon, dass das Gerät in der Waage auf einem ausreichend starken Sockel installiert wurde, um Vibrationen und Geräuschentwicklung zu vermeiden.
- Die Basis sollte größer als die Breite der Füße der Einheit (66 mm) sein und die Einheit tragen.
  Wenn eine Gummimatte angebracht werden soll, ist diese auf der ganzen Fläche des Sockels anzubringen.
- Die Höhe des Sockels muss mindestens 150 mm über dem Fußboden betragen.
- Das Gerät mit den Ankerschrauben an seinem Sockel befestigen. (Je vier im Handel erhältliche M12-Ankerschrauben, Muttern und Unterlegscheiben verwenden.)
- Die Ankerschrauben sollten 20 mm weit eingeführt werden.




Eckenloch-Fundament
Unabhängiges Fundament
Träger-fundament (horizontal)
Träger-fundament (vertikal)
≥100
≥100
≥100
Nicht erforderlich für LREQ5 und LREQ6
Mitte des Produkts
≥100
≥100
≥100
Nicht erforderlich für LREQ5 und LREQ6
Mitte des Produkts
Das Eckenloch-Fundament, bei dem das Gerät mit den Löchern an den vier Ecken gesichert wird, ist für die Modelle LREQ8, 10, 12, 15 und 20 nicht verfügbar.
Das Eckenloch-Fundament ist allerdings für die Modelle LREQ5 und LREQ6 verfügbar.

Trägersockel



(Einheit: mm)

Modell	A	B
LREQ5, LREQ6	635	497
LREQ8, LREQ10, LREQ12	930	792
LREQ15, LREQ20	1240	1102

Sockelbreite und Sockelschraubenpositionen

Hinweis

- Bei Dachmontage ist sicherzustellen, dass der Dachboden stabil genug ist, und alle Arbeiten sind wasserfest zu machen.
- Sicherstellen, dass einwandfreier Abfluss im Bereich um die Maschine gewährleistet ist, indem Abflussrinnen um das Fundament eingerichtet werden.
  Das Außengerät gibt während des Betriebs manchmal Abwasser ab.
- Wenn das Kondensatorgerät salzlaugenbeständig oder stark salzlaugenbeständig ist, verwenden Sie Muttern mit Kunstharzscheiben zur Befestigung des Produkts an den Ankerschrauben (siehe die Abbildung auf der rechten Seite).
  Der Rostschutzeffekt der Muttern geht verloren, falls sich die Beschichtung an den Anzugsteilen der Muttern lösen.

6. KÄLTEMITTELLEITUNGEN

An Rohrleitungsinstallateure

- Das Absperrventil darf keinesfalls vor den unter "7. BAUSEITIGE VERKABELUNG" auf seite 11 und "8-3 Überprüfen des Geräts und der Installationsbedingungen" auf seite 16 beschriebenen Schritten der Rohrleitungen geöffnet werden.
- Verwenden Sie kein Flussmittel beim Hartlöten und Verbinden der Kältemittelleitungen. Verwenden Sie zum Hartlöten eine Hartlotlegierung auf Kupfer-Phosphor-Basis (BCuP-2), die kein Flussmittel erfordert. Flussmittel auf Chlorbasis verursacht Korrosion der Leitungen. Falls darüber hinaus Fluor enthalten ist, hat das Flussmittel einen negativen Einfluss auf die Kältemittelleitung, wie z. B. Verschlechterung des Kältemittel-Maschinenöls.

⚠ ACHTUNG

- Alle Vor-Ort-Rohrleitungen müssen von einem lizenzierten Kältetechniker installiert werden und den relevanten örtlichen und nationalen Vorschriften entsprechen.

[Vorsichtsmaßnahmen für die Wiederverwendung von vorhandenen Kältemittelleitungen/Wärmetauschern]

Bei Wiederverwendung von Kältemittelleitungen / Wärmetauschern die folgenden Punkte beachten.
Bei Mängeln kann es zu einer Funktionsstörung kommen.

- Benutzen Sie die vorhandenen Rohrleitungen nicht in den folgenden Fällen. Verwenden Sie statt dessen neue Rohrleitungen.
- Die Größe der Rohrleitungen ist unterschiedlich.
- Die Festigkeit der Rohrleitungen ist unzureichend.
- Der Kompressor des vorher verwendeten Kondensatorgeräts hat eine Funktionsstörung verursacht.
  Ein negativer Einfluss von Restsubstanzen, wie z. B. Oxidation von Kältemittelöl und Kesselsteinbildung, muss berücksichtigt werden.
- Wenn das Innengerät oder Außengerät lange Zeit von den Rohrleitungen getrennt war.
  Das Eindringen von Wasser und Staub in die Rohrleitungen muss berücksichtigt werden.
- Die Kupferleitung ist korrodiert.
- Es wurde ein anderes Kältemittel als R410A (z. B. R404A / R507 oder R407C) für das vorherige Kondensatorgerät verwendet.
  Verunreinigung des Kältemittels mit Ungleichartigkeit muss berücksichtigt werden.
- Falls Schweißverbindungen in der Mitte der örtlichen Rohrleitungen vorhanden sind, müssen Gasleckprüfungen an den Schweißverbindungen durchgeführt werden.
- Die Verbindungsrohre müssen isoliert werden.
  Die Temperaturen der Flüssigkeits- und Gasleitungen sind wie folgt:
  Minimale Ankunftstemperatur der Flüssigkeitsleitung: 0°C
  Minimale Ankunftstemperatur der Gasleitung: –45°C
  Im Falle von unzureichender Dicke ist zusätzliches Isoliermaterial hinzuzufügen oder das vorhandene Isoliermaterial zu erneuern.
- Erneuern Sie das Isoliermaterial, falls es sich verschlechtert hat.

Bei Wiederverwendung von vorhandenen Wärmetauschern die folgenden Punkte beachten

- Geräte mit unzureichendem Genehmigungsdruck erfordern einen Genehmigungsdruck einer niedrigeren Stufe von 2,5 MPa [25 bar] (da dieses Produkt ein R410A-Gerät ist).
- Geräte, für welche die Leitung zum Wärmetauscher so verlegt worden ist, dass das Kältemittel von unten nach oben fließt
- Geräte mit Kupferleitungen oder Lüfterkorrosion
- Geräte, die mit Fremdstoffen, wie z. B. Unrat oder Schmutz, verunreinigt sind

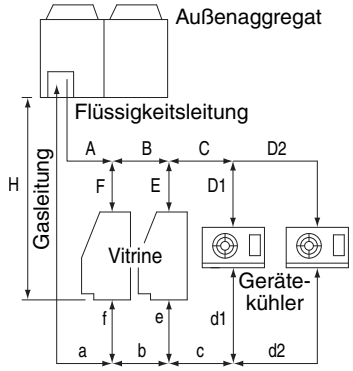
6-1 Auswahl des Rohrleitungsmaterials

- Vergewissern Sie sich, dass die Innen- und Außenseite der verwendeten Rohrleitungen sauber und frei von Fremdstoffen, wie z. B. Schwefel, Oxid, Staub, Späne, Öl und Fett sowie Wasser, sind.
  Es ist wünschenswert, dass die maximale Öladhäsion in den Rohrleitungen 30 mg pro 10 m beträgt.
- Verwenden Sie die folgende Art von Kältemittelleitung.
  Material: Nahtloses Kupferrohr mit Phosphor-Desoxidation (C1220T-O für einen maximalen Außendurchmesser von 15,9 mm und C1220T-1/2H für einen minimalen Außendurchmesser von 19,1 mm)
  Größe und Wanddicke der Kältemittelleitung: Ermitteln Sie die Größe und Dicke anhand der folgenden Tabelle.
  (Dieses Produkt verwendet R410A. Der Stehdruck des Typs O kann unzureichend sein, wenn er für Rohrleitungen mit einem minimalen Durchmesser von 19,1 mm verwendet wird. Verwenden Sie deshalb unbedingt den Typ 1/2 H mit einer Mindestdicke von 1,0 mm.
  Wenn der Typ O für Rohrleitungen mit einem Mindestdurchmesser von 19,1 mm verwendet wird, ist eine Mindestdicke von 1,2 mm erforderlich. In diesem Fall müssen Sie jedes Verbindungsstück hartlöten.)
- Führen Sie die Verrohrung innerhalb des in der folgenden Tabelle angegebenen Bereichs durch.

Länge der Kältemittelleitung

Max. zulässige Einweg-Rohrlänge (entsprechende Länge)	LREQ5~20	Te = –20~+10°C a + b + c + d ≤130 m (d ist der größere der beiden Werte d1 und d2)
		Te = –45~–20°C a + b + c + d ≤100 m (d ist der größere der beiden Werte d1 und d2)
Max. Zweigleitungslänge (tatsächliche Länge)		b + c + d ≤30 m (d ist der größere der beiden Werte d1 und d2)
Maximaler Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät	Gerät unter Außengerät	H ≤35 m (Hinweis)
	Gerät über Außengerät	H ≤10 m

Hinweis: Ein Siphon ist in 5-m-Intervallen vom Außengerät erforderlich.



Größe der Kältemittelleitung (Einheit: mm)

Außengeräteseite	Rohrleitungsgröße		
	Flüssigkeitsleitung		Gasleitung
	50 m oder weniger	50~130 m	
LREQ5, LREQ6	Ø9,5 x 0,8 (Typ O)		Ø22,2 x 1,0 (Typ 1/2 H oder Typ H)
LREQ8, LREQ10	Ø9,5 x 0,8 (Typ O)	Ø12,7 x 0,8 (Typ O)	Ø28,6 x 1,0 (Typ 1/2 H oder Typ H)
LREQ12	Ø12,7 x 0,8 (Typ O)		Ø28,6 x 1,0 (Typ 1/2 H oder Typ H)
LREQ15, LREQ20	Ø12,7 x 0,8 (Typ O)		Ø34,9 x 1,2 (Typ 1/2 H oder Typ H)
Rohrleitung zwischen Zweigbereichen (B, b, C, c)	Wählen Sie die Rohrleitungen entsprechend der Gesamtkapazität der abwärts angeschlossenen Innengeräte in der nachstehenden Tabelle aus.		

Gesamtkapazität der Innengeräte nach der Verzweigung	Größe der Flüssigkeitsleitung
weniger als 4,0 kW	Ø6,4 x 0,8 (Typ O)
von 4,0 kW bis 14,0 kW (ausschließlich)	Ø9,5 x 0,8 (Typ O)
ab 14,0 kW	Ø12,7 x 0,8 (Typ O)

Gesamtkapazität der Innengeräte nach der Verzweigung		Größe der Gasleitung
Mittlere Temperatur (–20°C oder höher)	Niedrige Temperatur (–20°C oder niedriger)	
weniger als 1,0 kW	—	Ø9,5 x 0,8 (Typ O)
von 1,0 kW bis 6,0 kW (ausschließlich)	weniger als 2,3 kW	Ø12,7 x 0,8 (Typ O)
von 6,0 kW bis 9,9 kW (ausschließlich)	von 2,3 kW bis 4,4 kW (ausschließlich)	Ø15,9 x 1,0 (Typ O)
von 9,9 kW bis 14,5 kW (ausschließlich)	von 4,4 kW bis 6,4 kW (ausschließlich)	Ø19,1 x 1,0 (Typ O)
von 14,5 kW bis 25,0 kW (ausschließlich)	von 6,4 kW bis 10,8 kW (ausschließlich)	Ø22,2 x 1,0 (Typ O)
von 25,0 kW bis 31,0 kW (ausschließlich)	von 10,8 kW bis 13,4 kW (ausschließlich)	Ø28,6 x 1,0 (Typ O)
ab 31,0 kW	ab 13,4 kW	Ø34,9 x 1,2 (Typ O)

Keine Größe nach der Verzweigung darf die Größe einer vorgelagerten Rohrleitung überschreiten.

Rohrleitung zwischen Zweigbereichen und dem jeweiligen Gerät	Stellen Sie die Größe der Rohrleitungen so ein, dass sie mit der Größe der Verbindungsleitung zum Innengerät übereinstimmt.

6-2 Schutz vor Verunreinigung beim Installieren von Rohren

Schützen Sie die Rohrleitungen vor dem Eindringen von Feuchtigkeit, Schmutz, Staub usw.

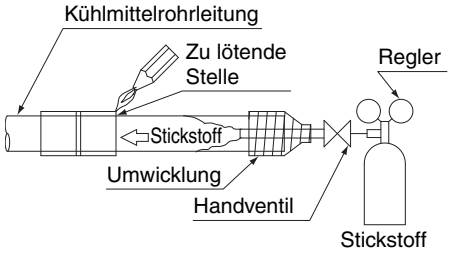
Ort	Installationszeitraum	Schutzmethode
Außen-gerät	Länger als ein Monat	Quetschen des Rohrs
	Weniger als ein Monat	Quetschen oder Umwickeln des Rohrs
Innen-gerät	Ungeachtet des Zeitraums	

Hinweis

Lassen Sie besondere Vorsicht walten, wenn Sie Rohrleitungen durch Löcher in Wänden führen oder Rohrenden nach draußen verlegen, um das Eindringen von Schmutz oder Staub zu vermeiden.

6-3 Rohranschluss

- Führen Sie beim Löten unbedingt Stickstoffpermutation oder Stickstoffeinblasung durch.



  Löten ohne Stickstoffpermutation oder Stickstoffeinblasung in die Rohrleitungen führt zur Bildung großer Mengen von oxidiertem Film auf der Innenseite der Rohre, wodurch die Ventile und Kompressoren im Kühlsystem beeinträchtigt werden und normaler Betrieb verhindert wird.
- Der Druckregler für die Stickstoffspülung während der Lötarbeit ist auf 0,02 MPa einzustellen (ca. 0,2 kg/cm^2: eine leichte Brise ist auf der Wange zu spüren).

Hinweis

Verwenden Sie keine Oxidationsinhibitoren beim Löten der Rohrverbindungen. Rückstände können die Rohre zusetzen und zu einer Beschädigung der Anlage führen.

6-4 Trocknerinstallation

ACHTUNG

Dieses Produkt erfordert die Installation eines Trockners am Flüssigkeitsrohr vor Ort.
(Der Betrieb des Geräts ohne installierten Trockner kann zu einem Ausfall der Anlage führen.)

Wählen Sie einen Trockner aus der folgenden Tabelle aus:

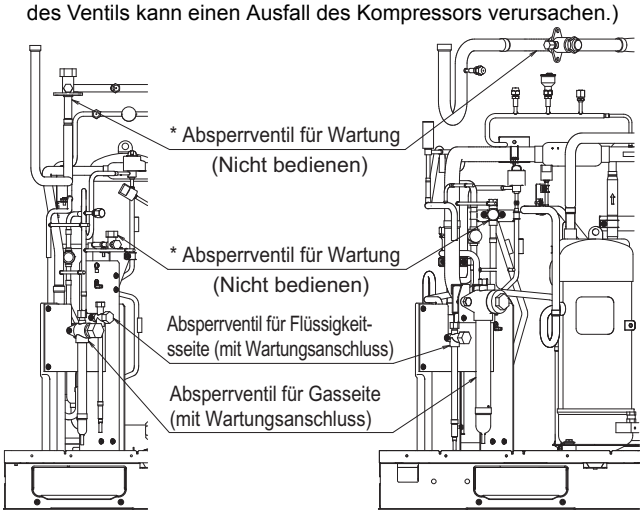
Modell	Erforderlicher Trocknerkern (empfohlener Typ)
LREQ5 LREQ6	80 g (100% Molekularsieb-Entsprechung) (DML083/DML083S: von Danfoss)
LREQ8 LREQ10 LREQ12	160 g (100% Molekularsieb-Entsprechung) (DML163/DML163S: von Danfoss)
LREQ15 LREQ20	160 g (100% Molekularsieb-Entsprechung) (DML164/DML164S: von Danfoss)

- Installieren Sie den Trockner nach Möglichkeit in horizontaler Ausrichtung.
- Installieren Sie den Trockner so nah wie möglich am Außengerät.
- Entfernen Sie den Trocknerdeckel erst unmittelbar vor dem Hartlöten (um Absorption von Feuchtigkeit in der Luft zu verhüten).
- Befolgen Sie die Anweisungen in der Betriebsanleitung des Trockners bezüglich des Hartlötens.
- Reparieren Sie etwaige Verbrennungen des Trocknerlacks, die während des Hartlötens auftreten.
  Kontaktieren Sie den Hersteller für weitere Informationen zum Ausbesserungslack.
- Bei manchen Trocknertypen ist die Strömungsrichtung angegeben. Stellen Sie die Strömungsrichtung gemäß der Betriebsanleitung des Trockners ein.

6-5 Anschluß der Kältemittelleitungen

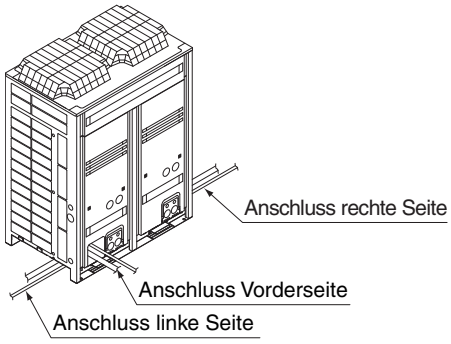
ACHTUNG

- Zusätzlich zu den Gas- und Flüssigkeitsabsperrventilen besitzt dieses Gerät ein Wartungsabsperrventil (siehe nachstehende Abbildung).
- Betätigen Sie nicht das Wartungsabsperrventil*.
  (Die Werkseinstellung für das Wartungsabsperrventil ist “offen”. Lassen Sie dieses Ventil während des Betriebs immer in der offenen Stellung. Der Betrieb des Geräts in geschlossener Stellung des Ventils kann einen Ausfall des Kompressors verursachen.)



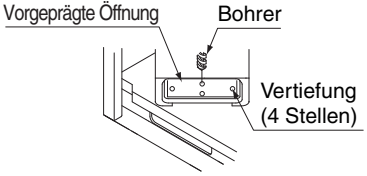
1. Richtung zum Herausführen der Rohre

Die lokalen Geräteverbindungsleitungen können entweder vorn oder seitlich angeschlossen werden (Herausführung durch die Unterseite), wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt.
Bei Herausführung durch die Unterseite die Vorprägungsöffnung im Bodenrahmen verwenden.



Vorsichtsmaßnahmen beim Ausschlagen der vorgeprägten Öffnungen

- Die vorgeprägte Öffnung im Sockelrahmen durch Ausbohren der 4 umliegenden Vertiefungen mit einem 6-mm-Bohrer öffnen.



- Beschädigung des Gehäuses vermeiden
- Nach dem Ausschlagen der Vorprägungen ist es empfehlenswert, etwaige Grate zu entfernen und mit Ausbesserungslack zu lackieren, um Rostbildung vorzubeugen.
- Beim Durchführen von Kabeln durch die vorgeprägten Öffnungen sind die Kabel mit einem Schutzrohr oder Buchsen zu schützen, um Beschädigung zu vermeiden.

2. Entfernen der Quetschleitung

⚠ WARNUNG

Entfernen Sie die gequetschten Rohre nie durch Löten.
Wenn die folgenden Anweisungen zur Vorgehensweise nicht beachtet werden, kann dies zur Beschädigung von Eigentum oder zu Verletzungen von Personen führen, die je nach den Umständen schwerwiegend sein können.

⚠ ACHTUNG

Gehen Sie wie folgt vor, um die gequetschten Rohre zu entfernen:

1 Entfernen Sie den Ventildeckel und stellen Sie sicher, dass die Absperrventile vollständig geschlossen sind.

2 Schließen Sie einen Füllschlauch an die Wartungsanschlüsse aller Absperrventile an.

3 Gewinnen Sie Gas und Öl aus den gequetschten Rohren mithilfe einer Rückgewinnungseinheit zurück.

⚠ ACHTUNG

Lassen Sie Gase nicht in die Atmosphäre ab.

4 Wenn alles Gas und Öl wieder aus den gequetschten Rohren gewonnen wurde, trennen Sie den Füllschlauch ab und schließen die Wartungsanschlüsse.

5 Wenn der untere Teil der gequetschten Rohre wie Detail **A** in der folgenden Abbildung aussieht, gehen Sie gemäß den Anweisungen in den Schritten 7+8 vor.

Wenn der untere Teil der gequetschten Rohre wie Detail **B** in der folgenden Abbildung aussieht, gehen Sie gemäß den Anweisungen in den Schritten 6+7+8 vor.

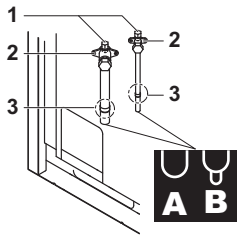
6 Schneiden Sie den unteren Teil des kleineren gequetschten Rohrs mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Rohrschneider, Kneifzange) ab, sodass der Querschnitt offen ist und das restliche Öl heraustropfen kann, wenn die Rückgewinnung nicht vollständig war. Warten Sie, bis alles Öl herausgetropft ist.

7 Schneiden Sie die gequetschten Rohre mit einem Rohrschneider direkt über der Lötstelle bzw. Markierung (wenn keine Lötstelle vorhanden ist) ab.

⚠ ACHTUNG

Entfernen Sie die gequetschten Rohre nie durch Löten.

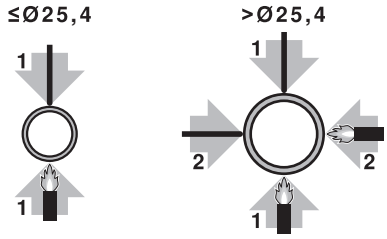
8 Warten Sie für den Fall, dass die Rückgewinnung nicht vollständig war, bis alles Öl herausgetropft ist, bevor Sie mit dem Verbinden der bauseitigen Rohrleitungen fortfahren.



1 Wartungsanschluss
2 Absperrventil
3 Stelle zum Schneiden des Rohrs direkt über der Lötstelle oder der Markierung
A Gequetschte Rohre
B Gequetschte Rohre

⚠ ACHTUNG

Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen bauseitiger Rohrleitungen.
- Löten Sie zuerst am Gasleitungs-Absperrventil und dann am Absperrventil der Flüssigkeitsleitung.
- Fügen Sie Lötmaterial hinzu, wie in der Abbildung gezeigt.



⚠ ACHTUNG

- Verwenden Sie die mitgelieferten Zubehörrohre für die bauseitigen Rohrleitungen.
- Achten Sie darauf, dass die bauseitig installierten Rohrleitungen andere Rohre, die Unterseite und die Seitenblende der Einheit nicht berühren. Schützen Sie insbesondere beim Unterseiten- und Seitenanschluss die Rohrleitungen mit geeigneter Isolierung, damit sie nicht in Kontakt mit dem Gehäuse kommen.

Bedienung der Absperrventile

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen beim Bedienen der einzelnen Absperrventile.

⚠ ACHTUNG

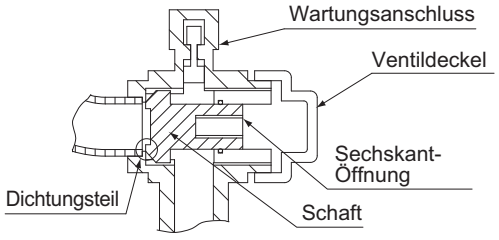
- Öffnen Sie das Absperrventil erst, wenn die in **"8-3 Überprüfen des Geräts und der Installationsbedingungen"** angegebenen Schritte ausgeführt wurden.
  Lassen Sie das Absperrventil nicht geöffnet, ohne die Stromversorgung einzuschalten, weil sonst Kältemittel im Verdichter kondensieren und die Isolierung des Hauptstromversorgungskreises sich verschlechtern kann.
- Verwenden Sie unbedingt ein Spezialwerkzeug für die Handhabung des Absperrventils. Das Absperrventil ist keine Rückblattausführung. Bei Ausübung einer übermäßigen Kraft kann das Ventil beschädigt werden.
- Verwenden Sie einen Füllschlauch für den Wartungsanschluss.
- Stellen Sie sicher, dass kein Kältemittelgas ausströmt, nachdem Ventilabdeckung und Kappe fest angezogen worden sind.

Anzugsdrehmoment

Überprüfen Sie anhand der folgenden Tabelle die Größen der vom jeweiligen Modell verwendeten Absperrventile sowie die Anzugsmomente der entsprechenden Absperrventile.

Absperrventilgrößen

	LREQ						
	5	6	8	10	12	15	20
Absperrventil für Flüssigkeitsseite	Ø9,5					Ø12,7	
Absperrventil für Gasseite	Ø19,1		Ø25,4			Ø31,8	



Absperrventilgrößen	Anzugsdrehmoment N•m (schließt im Uhrzeigersinn)			
	Schaft (Ventilkörper)		Ventildeckel	Wartungsanschluss
Ø9,5	5,4~6,5	Sechskantschlüssel: 4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø19,1	27,0~33,0	Sechskantschlüssel: 8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				
Ø31,8	26,5~29,4	Sechskantschlüssel: 10 mm	44,1~53,9	

Öffnungsmethode

1. Den Ventildeckel entfernen, und den Schaft mit einem Sechskantschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

(1) Den Schaft bis zum Anschlag drehen.

(2) Den Ventildeckel sicher festziehen. Das für die Größe geeignete Anzugsmoment ist aus der obigen Tabelle ersichtlich.

Schließmethode

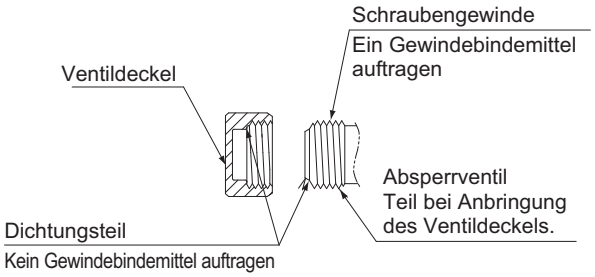
1. Den Ventildeckel entfernen, und den Schaft mit einem Sechskantschlüssel im Uhrzeigersinn drehen.

(3) Die Welle anziehen, bis sie mit dem Dichtungsteil des Ventils in Berührung kommt.

(4) Den Ventildeckel sicher festziehen. Das für die Größe geeignete Anzugsmoment ist aus der obigen Tabelle ersichtlich.

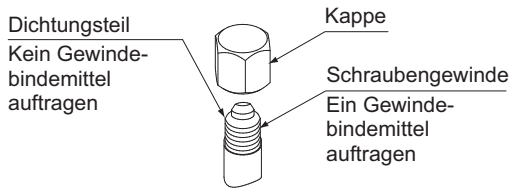
Handhabungsvorkehrungen für Ventildeckel

- Achten Sie darauf, dass der Dichtungsteil nicht beschädigt wird.
- Bei der Anbringung des Ventildeckels ein Gewindebindemittel auf das Schraubengewinde auftragen.
- Kein Gewindebindemittel (für Bördelmutter) auf den Dichtungsteil auftragen.
- Ziehen Sie den Ventildeckel nach dem Betätigen des Ventils sicher fest. Siehe "Bedienung der Absperrventile" auf seite 9



Handhabungsvorkehrungen für den Wartungsanschluss

- Verwenden Sie für den Wartungsanschluss einen Füllschlauch mit Druckstange.
- Bei der Anbringung der Kappe ein Gewindebindemittel auf das Schraubengewinde auftragen.
- Kein Gewindebindemittel (für Bördelmutter) auf den Dichtungsteil auftragen.
- Ziehen Sie die Kappe nach der Arbeit sicher fest. Siehe "Bedienung der Absperrventile" auf seite 9



⚠ ACHTUNG

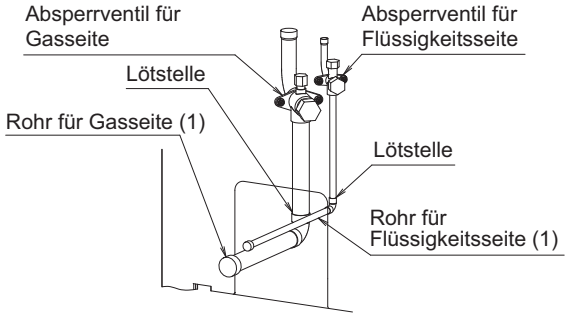
Tragen Sie Gewindebindemittel auf die Ventildeckelhalterung und das Schraubengewinde des Wartungsanschlusses auf.
Anderenfalls kann Kondenswasser ins Innere eindringen und gefrieren. Daher kann es durch Verformung oder Beschädigung der Kappe zu Ausströmen von Kältemittelgas oder einer Funktionsstörung des Verdichters kommen.

3. Anschließen der Kältemittelleitungen an die Außengeräte

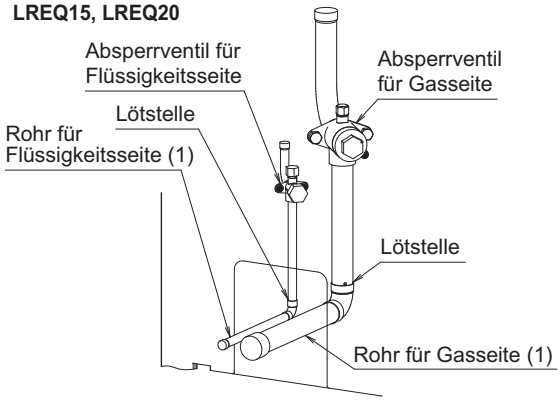
Bei Anschluss an der Vorderseite

Entfernen Sie zum Anschluss die Abdeckung des Absperrventils.

LREQ5~12



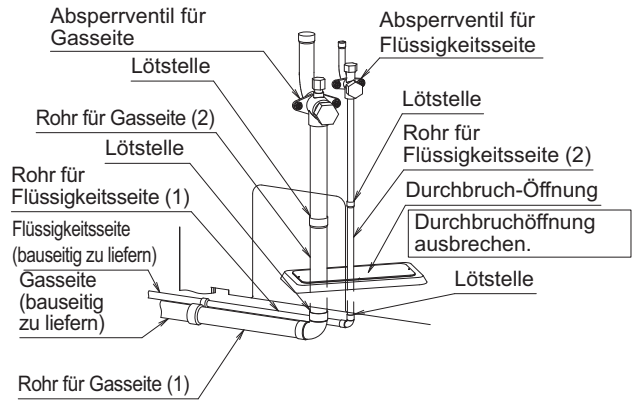
LREQ15, LREQ20



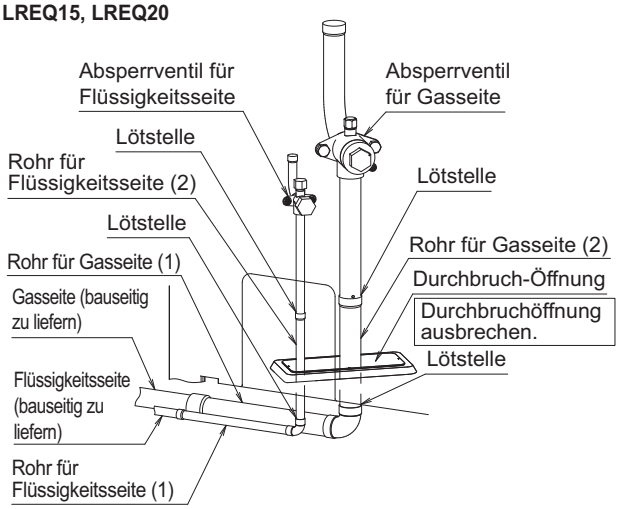
Bei Anschluss an der Seite (Unterseite)

Die Vorprägung am Bodenrahmen ausbrechen, und die Rohrleitungen unter dem Bodenrahmen verlegen.

LREQ5~12



LREQ15, LREQ20



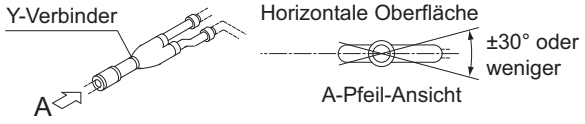
ACHTUNG

- Prüfen Sie, dass die Vor-Ort-Rohrleitungen nicht mit anderen Rohrleitungen, dem Bodenrahmen oder der Seitenplatte des Produkts in Berührung kommen.

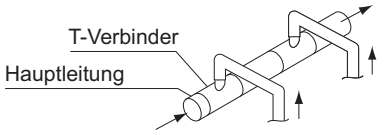
Vorsichtsmaßnahmen für Rohrleitungen

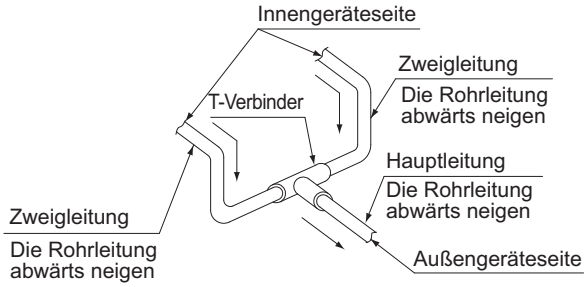
Beachten Sie bei der Durchführung von Rohrverzweigungen die folgenden Bedingungen.

- Verwenden Sie zum Verzweigen des Flüssigkeitsrohrs einen T-Verbinder oder einen Y-Verbinder, und führen Sie die Verzweigung horizontal aus. Dies verhindert ungleichmäßigen Fluss des Kältemittels.
- Verwenden Sie zum Verzweigen des Gasrohrs einen T-Verbinder, und führen Sie die Verzweigung so aus, dass sich die Zweigleitung über der Hauptleitung befindet (siehe die nachstehende Abbildung). Dadurch wird verhindert, dass Kältemittelöl im ruhenden Innengerät verbleibt.
- Verwenden Sie einen Y-Verbinder für die Kältemittelflüssigkeits-Zweigleitung, und führen Sie die Rohrverzweigung horizontal aus.



- Verwenden Sie einen T-Verbinder für die Kältemittelgas-Zweigleitung, und nehmen Sie den Anschluss auf der Oberseite der Hauptleitung vor.





- Vergewissern Sie sich, dass der horizontale Abschnitt der Gasleitung zum Außengerät hin abwärts geneigt ist (siehe die obige Abbildung).
- Falls das Außengerät höher liegt, bringen Sie Siphons am Gasrohr in 5-m-Abständen vom Außengerät an. Dies gewährleistet problemlose Rückführung von Öl in der aufwärts geneigten Rohrleitung.

7. BAUSEITIGE VERKABELUNG

Hinweise für Elektroinstallateure

- Installieren Sie unbedingt einen Fehlerstrom-Schutzschalter. Das Produkt enthält Wechselrichterteile. Um eine Funktionsstörung des Fehlerstrom-Schutzschalters zu verhüten, stellen Sie sicher, dass er Oberschwingungen standhält.
- Benutzen Sie das Kondensatorgerät nicht eher, bis die Verlegung der Kältemittelleitungen abgeschlossen ist, weil sonst eine Funktionsstörung des Kompressors auftritt.
- Entfernen Sie keine elektrischen Komponenten, wie z. B. Thermistoren oder Sensoren, wenn Sie Stromversorgungskabel oder Übertragungskabel anschließen. Es kann zu einer Funktionsstörung des Kompressors kommen, falls die Klimaanlage ohne solche elektrischen Komponenten betrieben wird.

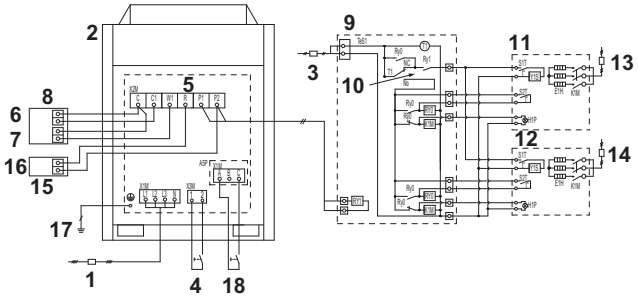
ACHTUNG

- Sämtliche bauseitigen Verdrahtungen und Bauteile müssen von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und den entsprechenden örtlichen und staatlichen Vorschriften entsprechen.
- Es muß eine eigene Netzleitung vorhanden sein. Verwenden Sie nie eine Netzleitung zusammen mit anderen Geräten.
- Auf keinen Fall einen Phasenverschiebungskondensator installieren. Da dieses Gerät mit einem Wechselrichter ausgestattet ist, wird durch den Einbau eines Phasenverschiebungskondensators nicht nur der Leistungsfaktor-Verbesserungseffekt verschlechtert, sondern es kann auch zu einer abnormalen Kondensatorerwärmung durch Hochfrequenzwellen kommen.
- Die Verkabelung erst durchführen, nachdem jegliche Stromzufuhr unterbunden worden ist.
- Kabel sind stets gemäß den relevanten örtlichen und nationalen Bestimmungen zu erden.
- Diese Maschine enthält einen Wechselrichter. Einen Erdleiter anschließen und die Ladung zurücklassen, um die Auswirkung auf andere Geräte zu eliminieren, indem das von einem anderen Wechselrichter erzeugte Rauschen reduziert wird, und um das Aufladen der Außenhülle des Produkts mit Leckstrom zu verhüten.
- Den Erdleiter nicht an Gasrohre, Abwasserrohre, Blitzableiter oder Telefon-Erdleiter anschließen.
  Gasrohre: Diese können im Falle eines Gaslecks explodieren oder in Brand geraten.
  Abwasserrohre: Bei Verwendung von Hartplastikrohren ist kein Erdungseffekt möglich.
  Telefon-Erdleiter und Blitzableiter: Gefährlich bei Blitzschlag wegen abnormalen Anstiegs des elektrischen Potentials in der Erdung.
- Unbedingt einen Fehlerstrom-Schutzschalter installieren. Da dieses Gerät einen Wechselrichter verwendet, muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert werden, der hohe Oberschwingungen verarbeiten kann, um eine Funktionsstörung des Fehlerstrom-Schutzschalters selbst zu verhüten.
- Ein Fehlerstrom-Schutzschalter, der speziell für den Schutz von Masseschluss geeignet ist, sollte in Verbindung mit dem Hauptschalter oder einer Sicherung für die Verkabelung verwendet werden.

- Die elektrische Verkabelung muss gemäß den Schaltplänen und der Beschreibung in dieser Anleitung durchgeführt werden.
- Nicht in Betrieb nehmen, bis die Kältemittelverrohrung abgeschlossen ist.
  (Wird die Anlage in Betrieb genommen, bevor die Verrohrung abgeschlossen ist, kann der Kompressor beschädigt werden.)
- Wenn Stromkabel und Übertragungskabel angeschlossen werden, auf keinen Fall einen Thermistor, Sensor usw. ausbauen.
  (Bei Betrieb ohne Thermistor, Sensor usw. kann der Kompressor beschädigt werden.)
- Dieses Produkt besitzt einen Phasenumkehrschutzdetektor, der nur funktioniert, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird. Falls die Gefahr besteht, dass während des Betriebs des Produkts ein Stromausfall auftritt oder die Stromversorgung aus- und wieder eingeschaltet wird, ist eine Phasenumkehrschutzschaltung einzubauen. Der Betrieb des Produkts mit umgekehrter Phase kann zu einer Beschädigung des Kompressors und anderer Teile führen.
- Das Stromkabel sicher anbringen. Die Stromzufuhr mit fehlender N-Phase oder falscher N-Phase führt zu einer Beschädigung des Gerätes.
- Die Stromversorgung auf keinen Fall mit umgekehrter Phase anschließen.
  Das Gerät kann mit umgekehrter Phase nicht normal funktionieren. Falls der Anschluss mit umgekehrter Phase vorgenommen wird, sind zwei der drei Phasen zu vertauschen.
- Darauf achten, dass der elektrische Unsymmetriegrad nicht größer als 2% ist. Wird dieser Wert überschritten, verringert sich die Lebensdauer des Gerätes.
  Wird der Wert von 4% überschritten, schaltet sich das Gerät aus, und ein Störungscode wird auf der Fernbedienung des Innengerätes angezeigt.
- Das vorgeschriebene Kabel sicher anschließen und mit der angebrachten Klemme sichern, ohne äußeren Druck auf die Klemmenteile (Klemme für Stromkabel, Klemme für Übertragungskabel und Erdklemme) auszuüben.
- Installieren Sie einen Schalter, mit dem Sie alle Pole von der Hauptstromversorgung ausschalten können.

7-1 Beispiel der Verkabelung des ganzen Systems

T1	Timer
Ry0, Ry1	Relais
K1M	Elektromagnetisches Schaltschütz (Abtauheizung)
E1H	Abtauheizung
S1T	Thermostat für Innentemperatureinstellung
S2T	Abtauabschlussthermostat
Y1S	Magnetventil
H1P	Abtaulampe



Hinweis: 1. Verwenden Sie einen spannungslosen Kontakt für Mikrostrom für den Fernsteuerschalter (nicht mehr als 1 mA, 12 V DC)

Hinweis: 2. Gesamtkapazität für Warnung, Alarm: 0,5 A oder weniger bei AC 220 bis 240 V.
Kapazität für Betriebsausgabe: 0,5 A oder weniger bei AC 220 bis 240 V.

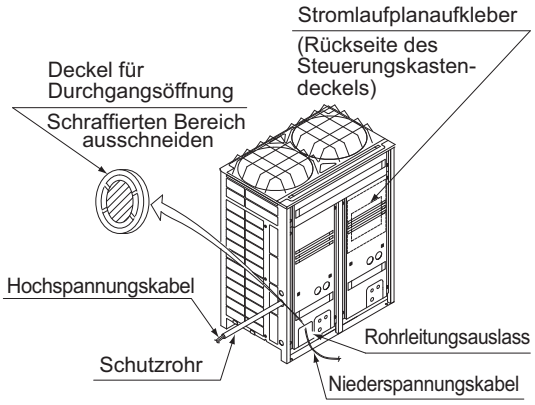
1 3-Phasen-Spannung 50 Hz 380~415 V
Fehlerstrom-Schutzschalter (Hochfrequenztyp) (zum Schutz vor Erdschluss, Überlastung und Kurzschluss)
2 Außengeräte
3 Fehlerstrom-Schutzschalter (zum Schutz vor Erdschluss, Überlastung und Kurzschluss)
4 Fernbedienungsschalter (siehe Hinweis 1.)
5 Hochwechselspannung 220~240 V (siehe Hinweis 2.)
Warnungsausgabe
Vorsichtsausgabe
Betriebsausgabe
Ausführungsausgabe
6 Vorsichtseingabe
7 Warnungseingabe
8 Alarmtafel
9 Schalttafel (vor Ort zu beschaffen)
10 Timer
11 Innenaggregat
12 Innenaggregat
13 Fehlerstrom-Schutzschalter
14 Fehlerstrom-Schutzschalter
15 Bedienfeld
16 Ausführungseingang
17 Erdungsleitung
18 AUS: Normalbetrieb
EIN: Geräuscharmer Betrieb

Hinweis

- Ein Schutzrohr für Stromversorgungskabel verwenden.
- Achten Sie darauf, dass die Schwachstromkabel (z. B. für die Fernbedienung, zwischen den Geräten usw.) und die Starkstromkabel nicht zu dicht beieinander verlaufen, sondern mindestens 50 mm Abstand haben.
  Zu große Nähe kann elektrische Interferenz, Funktionsstörungen und Beschädigung verursachen.
- Schließen Sie die Starkstromkabel an den Starkstrom-Klemmenblock an, und sichern Sie diese gemäß der Beschreibung in "7-2 Verfahren für eingehende Verkabelung" auf seite 12.
- Schließen Sie die Stromversorgung nicht an den Klemmenblock für die Übertragungskabel für Warnungs-, Alarm-, Betriebsausgabe und den Fernbetriebsschalter an. Anderenfalls wird das gesamte System beschädigt.
- Die Übertragungskabel sind gemäß der Beschreibung in "7-3 Verfahren für Stromversorgungsverkabelung" auf seite 13 zu sichern.
- Sichern Sie die Kabel mit Klemmen, wie z. B. Isolations-Kabelbindern, um Kontakt mit den Rohrleitungen zu vermeiden.
- Formen Sie die Kabel, um Strukturen, wie z. B. den Steuerkastendeckel, vor Verformung zu schützen. Schließen Sie den Deckel einwandfrei.

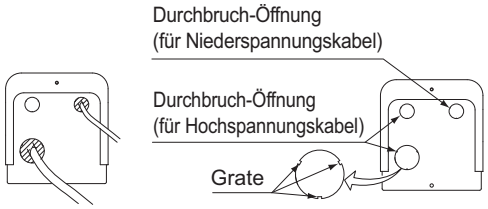
7-2 Verfahren für eingehende Verkabelung

- Führen Sie die Hochspannungskabel (Stromversorgungskabel, Erdleiter und Warnungs-/Alarm-/Betriebskabel) durch die Kabelöffnungen an der Seite oder Front des Geräts (Vorprägungsöffnungen) bzw. am Bodenrahmen (Vorprägungsöffnungen).
- Führen Sie die Niederspannungskabel (für Fernbetriebsschalter) durch die Kabelöffnungen (Vorprägungsöffnungen) an der Vorderseite des Geräts bzw. durch die Kabeleinlässe.



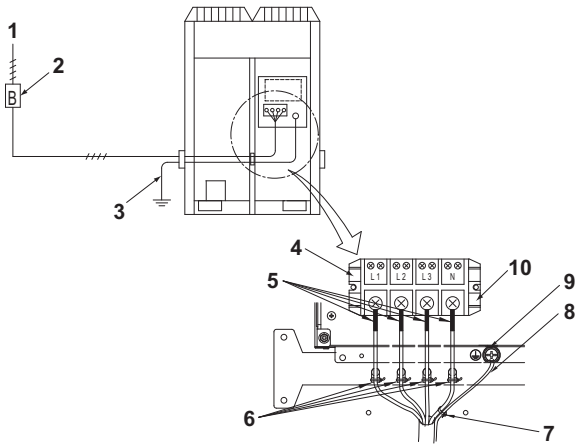
Hinweis

- Die Vorprägungsöffnungen mit einem Hammer oder dergleichen öffnen.
- Nach dem Ausschlagen der Vorprägungen ist es empfehlenswert, etwaige Grate zu entfernen und mit Ausbesserungslack zu lackieren, um Rostbildung vorzubeugen.
- Beim Durchführen von Kabeln durch die vorgeprägten Öffnungen sind die Kabel mit einem Schutzrohr oder Buchsen zu schützen, um Beschädigung zu vermeiden.
- Falls die Möglichkeit besteht, dass Kleintiere in das Gerät eindringen, sind etwaige Lücken (schraffierte Teile) mit Dichtungsmaterial (vor Ort zu beschaffen) zu blockieren.



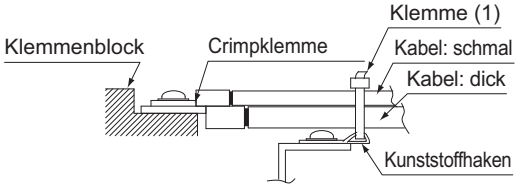
7-3 Verfahren für Stromversorgungsverkabelung

Verfahren für Stromversorgungsverkabelung



1 Stromversorgung (3-Phasen-Strom 380~415, 50Hz)
2 Überstrom-Schutzschalter (Fehlerstrom-Schutzschalter), Trennschalter für alle Pole
3 Erdleiter
4 Stromversorgungs-Klemmenblock
5 Isolierhülle anbringen
6 Die Stromversorgungskabel für die Phasen L1, L2, L3 und N jeweils mit den mitgelieferten Klemmen (1) an der Kunststoffklemme sichern.
7 Den Erdleiter mit der mitgelieferten Klemme (1) am Stromversorgungskabel (Phase N) sichern.
8 Erdleiter
Die Verkabelung so durchführen, dass der Erdleiter nicht mit den Zuleitungen des Kompressors in Berührung kommt. Anderenfalls kann das erzeugte Rauschen einen schlechten Einfluss auf andere Gerät ausüben.
9 Erdungsklemme
10 •Wenn zwei Kabel an eine Klemme angeschlossen werden, sind diese so anzuschließen, dass die Rückseiten der Crimpkontakte einander zugewandt sind.

- Außerdem ist darauf zu achten, dass das dünnere Kabel oben liegt, wenn die zwei Kabel gleichzeitig mit der mitgelieferten Klemme (1) am Kunststoffhaken gesichert werden.



Anforderungen an Starkstromkreis, Sicherheitsvorrichtung und Kabel

- Ein Starkstromkreis (siehe die folgende Tabelle) muss für den Anschluss des Gerätes vorhanden sein. Dieser Stromkreis muss mit den erforderlichen Schutzvorrichtungen, z. B. einem Hauptschalter, einer trägen Sicherung für jede Phase und einem Fehlerstrom-Schutzschalter, geschützt werden.
- Bei Verwendung von Differenzstromschaltern muss ein Reststrom des Hochgeschwindigkeitstyps (1 Sekunden oder weniger) mit einer Nennstromstärke von 200 mA verwendet werden.
- Verwenden Sie nur Kupferleiter.
- Verwenden Sie ein isoliertes Kabel als Netzkabel.
- Wählen Sie Typ und Größe des Stromversorgungskabels entsprechend den relevanten lokalen und nationalen Bestimmungen aus.
- Die Vorschriften für die lokale Verkabelung entsprechen IEC60245.
- Kabeltyp H05VV verwenden, wenn geschützte Rohre benutzt werden.
- Kabeltyp H07RN-F verwenden, wenn keine geschützten Rohre benutzt werden.

	Phase und Frequenz	Spannung	Minimale Stromstärke	Empfohlene Sicherungen
LREQ5	3~ 50 Hz	380-415 V	12,8 A	15 A
LREQ6	3~ 50 Hz	380-415 V	13,7 A	15 A
LREQ8	3~ 50 Hz	380-415 V	19,3 A	25 A
LREQ10	3~ 50 Hz	380-415 V	22,0 A	25 A
LREQ12	3~ 50 Hz	380-415 V	24,0 A	25 A
LREQ15	3~ 50 Hz	380-415 V	31,4 A	40 A
LREQ20	3~ 50 Hz	380-415 V	35,0 A	40 A

Wichtiger Punkt hinsichtlich der Qualität der öffentlichen Stromversorgung

Dieses Gerät entspricht jeweils:

- EN/IEC 61000-3-11(1), vorausgesetzt, dass die Systemimpedanz Z_{sys} kleiner oder gleich Z_{max} ist, und
- EN/IEC 61000-3-12(2), vorausgesetzt, dass der Kurzschlussstrom S_{sc} größer oder gleich dem minimalen S_{sc}-Wert

am Schnittstellenpunkt zwischen der Stromversorgung des Benutzers und dem öffentlichen System ist. Der Installateur oder Benutzer des Geräts ist dafür verantwortlich, gegebenenfalls durch Absprache mit dem Leitungsnetzbetreiber zu gewährleisten, dass das Gerät nur an eine Stromquelle angeschlossen wird, bei der jeweils:

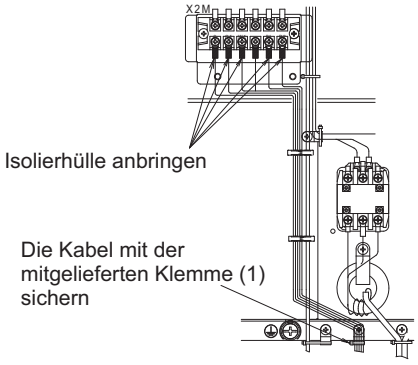
- Z_{sys} kleiner oder gleich Z_{max} und
- S_{sc} größer als oder gleich dem minimalen S_{sc}-Wert ist.

	Z_{max} (Ω)	Minimaler S_{sc} -Wert
LREQ5	–	–
LREQ6	–	–
LREQ8	0,27	655 kVA
LREQ10	0,27	899 kVA
LREQ12	0,27	1097 kVA
LREQ15	0,24	761 kVA
LREQ20	0,24	945 kVA

(1) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und flickerverursachenden Schwankungen durch Anlagen mit ≤75 A Nennstrom angeschlossen an öffentliche Niederspannungssysteme
(2) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromoberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von >16 A und ≤75 A pro Phase.

Anschlüsse von Warnungs-, Alarm- und Betriebsausgangskabeln

- Schließen Sie Warnungs-, Alarm- und Betriebsausgangskabel an den Klemmenblock X2M an, und sichern Sie die Kabel, wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt:



X2M-Kabelspezifikationen

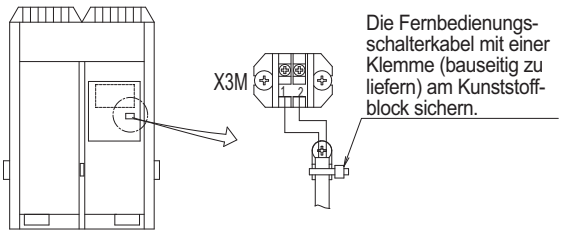
Kabeldicke	0,75~1,25 mm²
Max. Kabellänge	130 m

Hinweis: Anzuschließende Geräte müssen isoliert werden.

- Nehmen Sie unbedingt auf "7-1 Beispiel der Verkabelung des ganzen Systems" auf seite 12 Bezug, wenn Sie die Betriebsausgangskabel anschließen.
Es kann zu einem Kompressorausfall kommen, falls die Betriebsausgangskabel nicht angeschlossen werden.

Anschlüsse der Fernbetriebsschalterkabel

- Wenn Sie einen Fernbetriebsschalter installieren, klemmen Sie die Kabel so an, wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt:

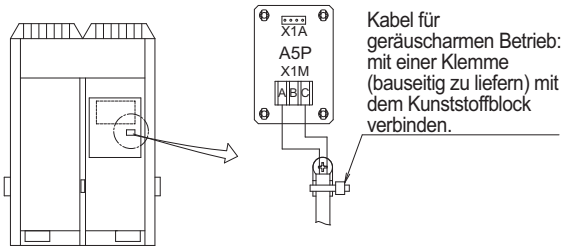


X3M-Kabelspezifikationen

Kabeldicke	0,75~1,25 mm^2
Max. Kabellänge	130 m

Verkabelung für geräuscharmen Betrieb

- Verkabelung für geräuscharmen Betrieb: Anschlussklemme wie im folgenden Diagramm angezeigt verwenden:


X1A
A5P
X1M
A B C
Kabel für geräuscharmen Betrieb: mit einer Klemme (bauseitig zu liefern) mit dem Kunststoffblock verbinden.

X1M (A5P)-Kabelspezifikationen

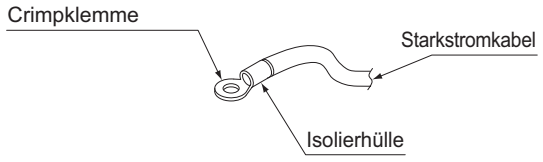
Kabeldicke	0,75~1,25 mm^2
Max. Kabellänge	130 m

⚠ ACHTUNG

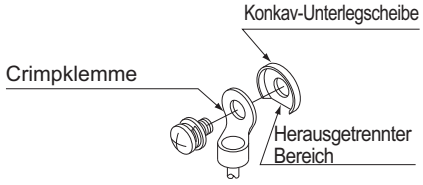
- Verwenden Sie einen spannungslosen Kontakt für Mikrostrom für den Fernbedienungsschalter (nicht mehr als 1 mA, 12 V DC)
- Soll der Fernbetriebsschalter zum Starten und Stoppen des Geräts verwendet werden, stellen Sie den Betriebsschalter auf “REMOTE”.

Vorsichtsmaßnahmen für Klemmenanschlüsse

- Verwenden Sie unbedingt die mit den Isolierhüllen gelieferten ringförmigen Crimpklemmen.
- Verwenden Sie die vorgeschriebenen Stromkabel für die Verkabelung, und sichern Sie die Kabel so, dass keine externen Kräfte auf den Klemmenblock einwirken.



- Verwenden Sie zum Anziehen der Schrauben der Anschlussklemmen einen passenden Schraubendreher. Ein zu kleiner Schraubendreher beschädigt die Schraubenköpfe und kann die Schrauben nicht richtig festziehen.
- Ziehen Sie die Klemmschrauben nicht übermäßig fest, weil sonst die Schrauben beschädigt werden können.
- Die Anzugsmomentwerte der Klemmschrauben sind aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich.
- Nehmen Sie den Erdleiter aus der Kerbe der Tellerscheibe heraus, und verlegen Sie das Kabel sorgfältig, damit andere Kabel nicht an der Scheibe hängen bleiben. Anderenfalls hat der Erdleiter eventuell keinen ausreichenden Kontakt, und der Erdungseffekt des Kabels kann verloren gehen.
- Litzendrähte nicht mit Lötmittel überziehen.

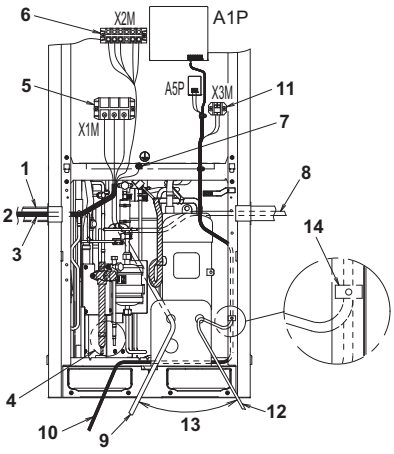


Schraubengröße	Anzugsdrehmoment (N•m)
M8 (Stromversorgungs-Klemmenblock)	5,5 - 7,3
M8 (Erdungsleitung)	
M4 (X2M)	2,39 - 2,91
M3.5 (X3M)	0,79 - 0,97

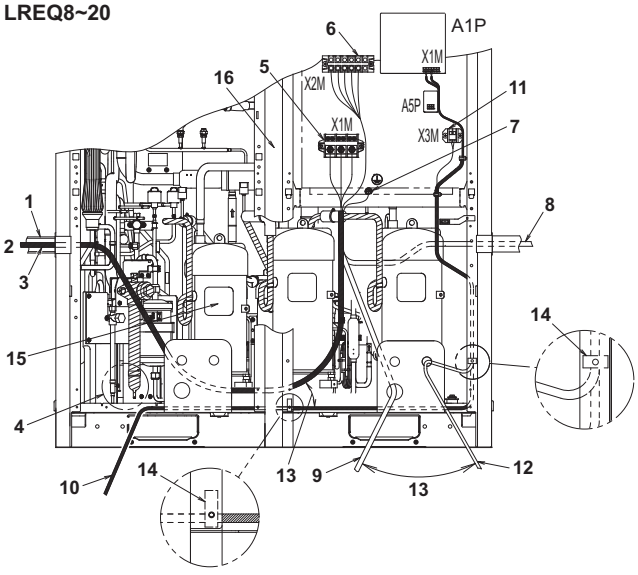
7-4 Verkabelungsverfahren für das Geräteinnere

- Die Starkstrom- und Übertragungskabel gemäß der nachstehenden Abbildung mit den mitgelieferten Klemmen (1), (2) sichern und verlegen.
- Den Erdleiter so verlegen, dass er nicht mit den Zuleitungen des Kompressors in Berührung kommt. Andere Geräte werden beeinträchtigt, falls der Erdleiter mit den Zuleitungen des Kompressors in Berührung kommen.
- Sicherstellen, dass keine Kabel mit den Rohren in Berührung kommen (schraffierte Teile in Abbildung).
- Die Übertragungskabel müssen mindestens 50 mm Abstand von den Starkstromkabeln haben.
- Nach Abschluss der Verkabelung sicherstellen, dass keine losen Anschlüsse unter den Elektroteilen im Steuerkasten vorhanden sind.

LREQ5, LREQ6



LREQ8~20



1 Schutzrohr
2 Die Verkabelung sorgfältig durchführen, damit die Kabel nicht mit dem Kanal und ▨-Teil in Berührung kommen.
3 Bei Verlegung der Hochspannungskabel (Stromversorgungskabel, Erdleiter und Warnungs-/Vorsichts-/Ausführungseingangskabel, Betriebsausgangskabel) auf der linken Seite
4 Anschließen der lokalen Rohrleitungen
5 Stromversorgungs-Klemmenblock (X1M)
6 X2M-Klemmenblock für Warnungs-, Vorsichts-, Ausführungseingabe und Betriebsausgabe
7 Erdklemmenblock
8 Bei Verlegung der Hochspannungskabel (Stromversorgungskabel, Erdleiter und Warnungs-/Vorsichts-/Ausführungseingangskabel, Betriebsausgangskabel) auf der rechten Seite
9 Bei Verlegung der Hochspannungskabel (Stromversorgungskabel, Erdleiter und Warnungs-/Vorsichts-/Ausführungseingangskabel, Betriebsausgangskabel) auf der Vorderseite
10 Bei Verlegung des Fernbedienungsschalterkabels an der Vorderseite.
11 Fernbetriebsschalter-Klemmenblock (X3M)
12 Bei Verlegung der Fernbetriebsschalterkabel durch eine Kabelöffnung
13 Mindestens 50 mm auseinander halten
14 Mit der mitgelieferten Klemme (2) auf der Rückseite der Stütze befestigt
15 Die Verkabelung vorsichtig durchführen, damit die Schallisolierung des Kompressors nicht gelöst wird
16 Stütze

⚠ ACHTUNG

Prüfen Sie nach Abschluss der Elektroarbeiten, dass keine losen Steckverbinder oder Klemmen von irgendwelchen Elektroteilen im Steuerkasten vorhanden sind.

8. INSPEKTION UND ROHRISOLIERUNG

⚠ **Für Installateure von Rohrleitungen, Elektroteilen und Probelauftechniker**

- Öffnen Sie das Absperrventil keinesfalls, bevor die Isolierung des Hauptstromkreises gemessen worden ist. Der gemessene Isolationswert verringert sich, falls die Messung bei geöffnetem Absperrventil durchgeführt wird.
- Öffnen Sie das Absperrventil erst, nachdem die Überprüfung und Einfüllung von Kältemittel abgeschlossen ist. Es kommt zu einer Funktionsstörung des Kompressors, falls das Kondensatorgerät bei geschlossenem Absperrventil betrieben wird.

8-1 Luftdichtheitstest/Vakuumtrocknung

⚠ **Kältemittel ist im Gerät eingeschlossen. Halten Sie bei einem Luftdichtheitstest oder einer Vakuumtrocknung der lokalen Rohrleitungen unbedingt das Flüssigkeits- und Gasabsperrventil geschlossen.**

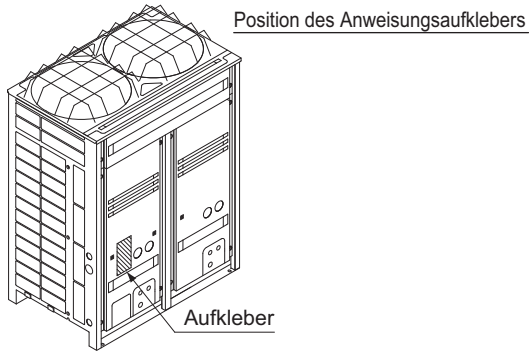
[Für Installateure von Rohrleitungen]
Nach Abschluss der Rohrleitungsarbeit ist die folgende Überprüfung genau durchzuführen.

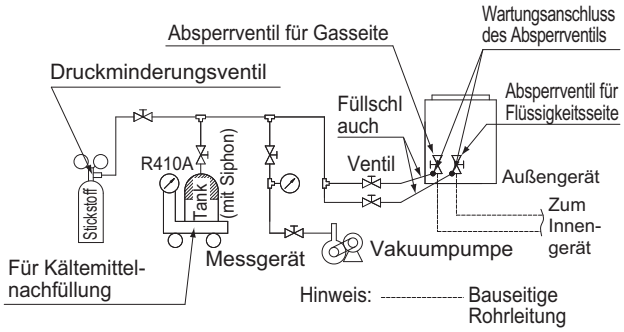
- Um zu gewährleisten, dass das Kondensatorgerät dem Druck einwandfrei standhält, und um das Eindringen von Fremdstoffen zu verhüten, verwenden Sie unbedingt für R410A dedizierte Werkzeuge.

Mehrzweck-Manometer Füllschlauch	• Um zu gewährleisten, dass das Kondensatorgerät dem Druck einwandfrei standhält, und um das Eindringen von Fremdstoffen (Wasser, Schmutz und Staub) zu verhüten, verwenden Sie ein für R410A dediziertes Mehrzweck-Manometer und einen Füllschlauch. Für R410A und R407C dedizierte Werkzeuge haben unterschiedliche Schraubenspezifikationen.
Vakuumpumpe	• Achten Sie mit größter Sorgfalt darauf, dass kein Pumpenöl in das System zurückfließt, während die Pumpe nicht in Betrieb ist. • Verwenden Sie eine Vakuumpumpe, die bis zu –100,7 kPa (5 Torr bzw. –755 mmHg) absaugen kann.
Gas für Luftdichtheitstest	• Stickstoffgas

- **Luftdichtheit**
  Setzen Sie den Hochdruckteil des Systems (Flüssigkeitsleitung) einem Druck von 3,8 MPa (38 bar) und den Niederdruckteil des Systems (Gasleitung) dem Genehmigungsdruck (*1) des Innengeräts (vor Ort zu beschaffen) über den Wartungsanschluss (*2) aus (den Genehmigungsdruck nicht überschreiten).
  Das System ist als einwandfrei zu betrachten, wenn kein Druckabfall über einen Zeitraum von 24 Stunden festgestellt wird. Falls Druckabfall auftritt, das System auf Leckstellen überprüfen und reparieren.
- Vakuumtrocknung
  Betreiben Sie die Vakuumpumpe für mehr als drei Stunden am Wartungsanschluss der Flüssigkeitsleitung und der Gasleitung (*2), um auf mindestens –100,7 kPa abzusaugen. (1) Setzen Sie dann das Außengerät mit Stickstoffgas einem Druck von mindestens 0,2 MPa aus, lassen Sie das Außengerät 10 Minuten lang in Ruhe und (2) pumpen Sie dann das Gerät mit der Vakuumpumpe mehr als eine Stunde lang auf mindestens –100,7 kPa leer. (Wiederholen Sie die Schritte (1) und (2) mindestens drei Mal.)
  Lassen Sie nach Abschluss dieser Arbeitsschritte das Außengerät eine Stunde lang in Ruhe und prüfen Sie dann, ob der Messwert am Druckmesser gestiegen ist. (Wenn der Messwert am Druckmesser steigt, befindet sich möglicherweise noch Wasser im System oder ein Leck ist vorhanden. Führen Sie in diesem Fall die notwendige Reparatur und dann den Luftdichtheitstest noch einmal aus.)

*1 Der Auslegungsdruck des (bauseitig zu liefernden) Innengeräts muss mindestens 2,5 MPa betragen. Wenden Sie sich im Voraus an den Hersteller, um Auskunft über den Auslegungsdruck zu erhalten.
*2 Die Lage des Wartungsanschlusses ist auf dem Anweisungs-aufkleber an der Frontplatte des Außengeräts (unten) angegeben.





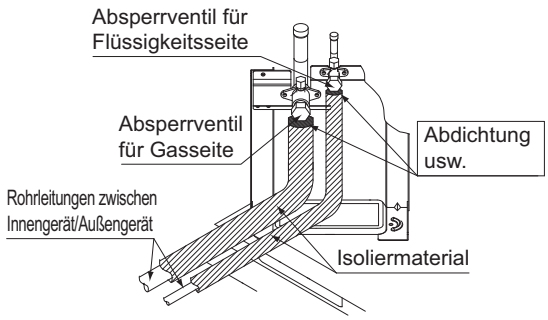
Anschlussverfahren für Mehrzweckmanometer und Vakuumpumpe

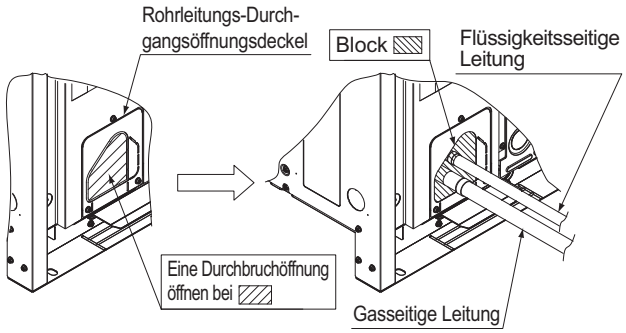
ACHTUNG

- Führen Sie einen Luftdichtheitstest und Vakuumtrocknung genau nach Vorschrift durch den Wartungsanschluss für die flüssigkeits- und gasseitigen Absperrventile durch.
- Schließen Sie Füllschläuche (jeweils mit Druckstange versehen) an die Wartungsanschlüsse an.

8-2 Wärmeisolierung

- Führen Sie unbedingt eine Wärmeisolierung der Rohrleitungen durch, nachdem Sie den Luftdichtheitstest und die Vakuumtrocknung durchgeführt haben.
- Führen Sie unbedingt eine Wärmeisolierung der Flüssigkeits- und Gasleitungen in den angeschlossenen Rohrleitungen durch. Anderenfalls kann es zu Undichtigkeit kommen.
- Die Flüssigkeits- und Gasverbindungsrohre müssen isoliert werden. Anderenfalls kann es zu einem Wasserleck kommen. Nehmen Sie zur Auswahl der Isolierungsdicke das folgende Diagramm als allgemeine Richtlinie zu Hilfe.
- Minimale Ankunftstemperatur der Flüssigkeitsleitung 0°C
  Minimale Ankunftstemperatur der Gasleitung –45°C
- Das Isoliermaterial der Kältemittelleitungen muss eventuell je nach der Umgebung der Wärmeisolierung verstärkt werden. Anderenfalls kann sich Taukondensation auf der Oberfläche des Isoliermaterials bilden.
- Falls die Wahrscheinlichkeit groß ist, dass das Taukondensationswasser auf den Absperrventilen durch den Spalt zwischen dem Isoliermaterial und der Rohrleitung zur Innengeräteseite fließt, weil das Außengerät über dem Innengerät installiert ist, oder aus anderen Gründen, treffen Sie geeignete Maßnahmen, wie z. B. das Abdichten der Verbindungen (siehe die nachstehenden Abbildungen).
- Bringen Sie bei offener Vorprägungsöffnung die Abdeckung des Rohrleitungsauslasses an. Falls zu befürchten ist, dass Kleintiere durch den Rohrleitungsauslass eindringen, dichten Sie den Rohrleitungsauslass nach Abschluss der Schritte unter "10. KÄLTEMITTEL-NACHFÜLLUNG" auf seite 17 mit Blockiermaterial (vor Ort zu beschaffen) ab (siehe die nachstehenden Abbildungen).
  Verwenden Sie den Rohrleitungsauslass für Arbeiten, die während der Schritte unter "10. KÄLTEMITTEL-NACHFÜLLUNG" auf seite 17 erforderlich sind (z. B. das Einführen des Füllschlauchs).





Hinweis

- Nach dem Ausschlagen der Vorprägungen ist es empfehlenswert, Grate an den Vorprägungsöffnungen zu beseitigen und die Kanten und den umliegenden Bereich mit Ausbesserungslack zu lackieren.

8-3 Überprüfen des Geräts und der Installationsbedingungen

Überprüfen Sie unbedingt Folgendes.

Für Elektroinstallateure

Siehe "7-2 Verfahren für eingehende Verkabelung" auf seite 12.

1. Vergewissern Sie sich, dass keine fehlerhaften Starkstromkabel oder lockere Muttern vorhanden sind.
   Siehe "7-3 Verfahren für Stromversorgungsverkabelung" auf seite 13.
2. Hat sich die Isolierung des Hauptstromkreises verschlechtert? Den Isolationswiderstand gemäß den relevanten örtlichen und nationalen Bestimmungen messen und prüfen, ob er über dem normalen Wert liegt.

Für Rohrleitungsinstallateure

1. Sicherstellen, dass die Rohrleitungsgröße korrekt ist.
   Siehe "6-1 Auswahl des Rohrleitungsmaterials" auf seite 7.
2. Sicherstellen, dass die Isolierarbeiten ausgeführt worden sind.
   Siehe "8-2 Wärmeisolierung" auf seite 16.
3. Sicherstellen, dass keine fehlerhaften Kältemittel-Rohrleitungen vorhanden sind.
   Siehe "6. KÄLTEMITTELLEITUNGEN" auf seite 6.

9. KONTROLLEN NACH ABSCHLUSS DER ARBEIT

- Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Arbeiten gemäß der Installationsanleitung abgeschlossen sind.
  - Verrohrung
  - Verkabelung
  - Luftdichtheitsprüfung/Vakuumtrocknung
  - Installationsarbeit für Innengerät

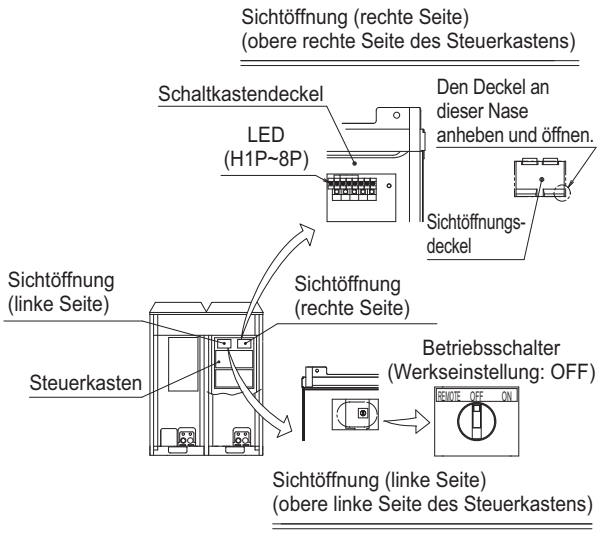
10. KÄLTEMITTEL-NACHFÜLLUNG

Für den Kältemitteltechniker

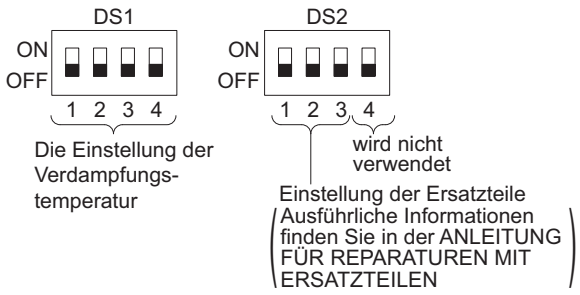
Verwenden Sie R410A für Kältemittel-Nachfüllung.
Auf die R410A-Kältemittelflasche ist ein rosafarbener Gürtel aufgemalt.

Warnung **Stromschlagwarnung**

- Schließen Sie den Steuerkastendeckel einwandfrei, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
- Prüfen Sie vor dem Einschalten der Stromversorgung durch die Sichtöffnung (auf der linken Seite) des Steuerkastendeckels, ob der Betriebsschalter auf AUS steht.
  Wenn der Betriebsschalter auf EIN steht, kann der Lüfter sich drehen.
- Überprüfen Sie die LED-Anzeigen auf der Platine (A1P) des Außengeräts durch die Sichtöffnung (auf der rechten Seite) des Steuerkastendeckels, nachdem Sie das Außengerät eingeschaltet haben (siehe die Abbildung).
  (Der Kompressor läuft nach dem Einschalten des Außengeräts etwa 2 Minuten lang nicht.
  H2P blinkt für die ersten fünf Sekunden, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird. Wenn die Anlage normal arbeitet, erlischt H2P nach fünf Sekunden. H2P leuchtet bei einer Abnormalität auf.)



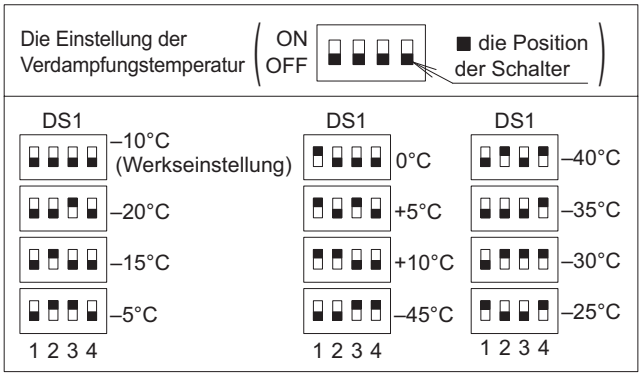
Einstellung mit DIP-Schaltern



[Die Einstellung der Verdampfungstemperatur]

Die folgende Tabelle enthält Angaben zur Verdampfungstemperatur.

- Die Verdampfungstemperatur wird mit den DIP-Schaltern (DS1) eingestellt. (ON=EIN, OFF=AUS)



WARNUNG

- Verwenden Sie Schutzausrüstung (z. B. Schutzhandschuhe und Schutzbrille) beim Nachfüllen von Kältemittel.
- Achten Sie auf den rotierenden Lüfter, wenn die Frontplatte während der Arbeit geöffnet wird.
  Der Lüfter kann noch eine Weile nachlaufen, nachdem das Außengerät abgeschaltet worden ist.

[Kältemittel-Nachfüllung]

ACHTUNG

- Siehe "Bedienung der Absperrventile" auf seite 9 für die Steuermethode der Absperrventile.
- Flüssiges Kältemittel darf auf keinen Fall direkt über eine Gasleitung nachgefüllt werden.
  Flüssigkeitskompression kann zu einem Ausfall des Kompressors führen.

1. Das Kältemittel muss für dieses Produkt notiert werden.
   Berechnen Sie die Kältemittel-Nachfüllmenge anhand des Aufklebers für die Berechnung der Kältemittel-Nachfüllmenge.

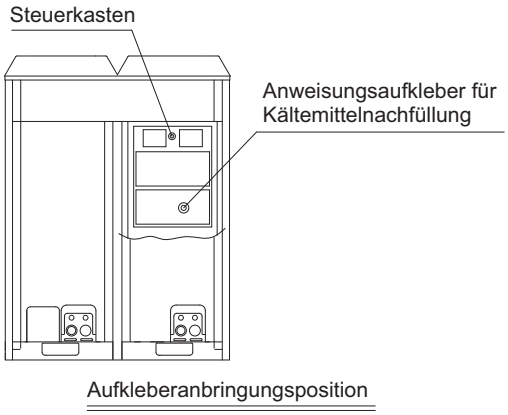
(5) Verwenden Sie das folgende Verfahren für die Kältemittel-Nachfüllung.
   Siehe "8-1 Luftdichtheitstest/Vakuumtrocknung" auf seite 15 für den Anschluss der Kältemittelflasche.

(6) Schalten Sie Innengerät und Steuertafel ein.
   Schalten Sie nicht das Außengerät ein.

(7) Füllen Sie Kältemittel über den Wartungsanschluss des Absperrventils auf der Flüssigkeitsseite nach.

(8) Falls die berechnete Kältemittelmenge nicht eingefüllt werden kann, führen Sie die folgenden Schritte aus, um das System zu betätigen und die Kältemittel-Nachfüllung fortzusetzen.
   a. Öffnen Sie das Gasabsperrventil vollständig, und stellen Sie die Öffnung des Flüssigkeitsabsperrventils (*1) ein.
   b. **[Warnung/Stromschlagwarnung]**
      Schalten Sie das Außengerät ein.
   c. **[Warnung/Stromschlagwarnung]**
      Schalten Sie den Betriebsschalter des Außengeräts ein, und füllen Sie Kältemittel nach, während das Außengerät in Betrieb ist.
   d. Schalten Sie den Betriebsschalter des Außengeräts aus, nachdem die vorgeschriebene Kältemittelmenge nachgefüllt worden ist. (Zum Verhindern einer Flüssigkeitskomprimierung)

e. **[Vorsicht]**
Öffnen Sie sofort die Absperrventile auf der Gas- und Flüssigkeitsseite vollständig. Anderenfalls kann es zu einer Explosion der Rohrleitungen durch Flüssigkeitsabdichtung kommen.

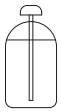
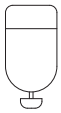


*1Der Innendruck der Flasche fällt ab, wenn nur noch wenig Kältemittel in der Flasche übrig ist, so dass eine Füllung des Geräts unmöglich ist, selbst wenn die Öffnung des Flüssigkeitsabsperrventils eingestellt wird. Ersetzen Sie in dieser Situation die Flasche durch eine, die noch mehr Kältemittel enthält. Falls außerdem die Rohrleitungslänge lang ist, kann die Nachfüllung bei vollständig geschlossenem Flüssigkeitsabsperrventil zur Aktivierung des Schutzsystems führen, so dass der Betrieb des Geräts angehalten wird.

1. Tragen Sie nach dem Abschluss der Arbeit Gewindebindemittel (für Bördelmuttern) auf die Gewinde der Absperrventile und der Wartungsanschlüsse auf. Siehe "Handhabungsvorkehrungen für Ventildeckel" auf seite 10 und "Handhabungsvorkehrungen für den Wartungsanschluss" auf seite 10 in "6-5 Anschluß der Kältemittelleitungen" auf seite 8 für die Handhabung der Ventildeckel und Wartungsanschlüsse.

(9) Nachdem die Kältemittel-Nachfüllung abgeschlossen ist, tragen Sie die tatsächliche Menge der Kältemittel-Nachfüllung in das Feld “Gesamtmenge der Kältemittel-Nachfüllung” auf dem Anweisungsaufkleber für Kältemittel-Nachfüllung am Außengerät ein.
Die Anbringungsposition des Anweisungsaufklebers für Kältemittel-Nachfüllung ist aus der Abbildung ersichtlich (siehe die obige Abbildung).

[Vorsichtsmaßnahmen für Kältemittelflaschen]
Prüfen Sie zum Zeitpunkt der Kältemittel-Nachfüllung, ob das Saugheberrohr vorhanden ist. Ordnen Sie dann die Flasche so an, dass das Kältemittel im flüssigen Zustand eingefüllt wird (siehe nachstehende Tabelle).
R410A ist ein gemischtes Kältemittel, dessen Zusammensetzung sich ändern kann, und der normale Betrieb des Systems kann unmöglich sein, falls das Kältemittel im gasförmigen Zustand eingefüllt wird.

Flasche mit Saugheberrohr.
 Stellen Sie die Flasche aufrecht, und füllen Sie das Kältemittel ein. (In der Flasche befindet sich ein Saugheberrohr, das es ermöglicht, das Kältemittel im flüssigen Zustand nachzufüllen, ohne die Flasche auf den Kopf zu stellen.)
Andere Flaschen
 Stellen Sie die Flasche auf den Kopf, und füllen Sie das Kältemittel ein. (Achten Sie darauf, dass die Flasche nicht umkippt.)

[Den Füllstand durch das Schauglas überprüfen]

ACHTUNG

- Öffnen Sie die Absperrventile auf der Flüssigkeits- und Gasseite vollständig, nachdem die Kältemittel-Nachfüllung beendet ist. Es kommt zu einer Funktionsstörung des Kompressors, falls das System bei geschlossenem Absperrventil betrieben wird.
- **Tragen Sie Gewindebindemittel auf die Gewinde der Ventildeckel-Befestigungsteile und die Wartungsanschlüsse auf.** (Anderenfalls kann eindringendes Taukondensationswasser im Inneren gefrieren und Verformung oder Beschädigung der Kappe verursachen, was zu einem Leck von Kältemittelgas oder Funktionsstörungen des Kompressors führen kann.)

11. TESTLAUF

Für Probelauftechniker

Betreiben Sie das Außengerät nicht probeweise allein.

Probelaufverfahren
Führen Sie einen Probelauf nach dem folgenden Verfahren durch, nachdem die Installationsarbeit für das gesamte System abgeschlossen ist:

1. Öffnen Sie die Absperrventile auf der Gas- und Flüssigkeitsseite des Außengeräts vollständig.
2. Stellen Sie den Betriebsschalter des Außengeräts auf ON.
   Hinweis: Bevor Sie die Stromversorgung einschalten, stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungsabdeckung und der Steuerkastendeckel des Außengeräts geschlossen sind.
3. Überprüfen Sie den Dichtungszustand des Außengeräts durch das Schauglas. Vergewissern Sie sich, dass die Kältemittelmenge ausreichend ist.
4. Vergewissern Sie sich, dass das Innengerät Kaltluft abgibt. Prüfen Sie, ob die Innentemperatur sinkt. (Prüfen Sie, ob die Temperatur sinkt und die Solltemperatur im Innengerät erreicht. Es dauert ungefähr 40 Minuten, bis die Innentemperatur des Innengeräts –20 °C erreicht.) Prüfen Sie, ob das Innengerät (für Kühlbetrieb oder Tiefkühlbetrieb) in den Entfrostungsbetrieb versetzt wird.
5. Schalten Sie die Stromversorgung aus, während der Betriebsschalter des Außengeräts auf OFF steht. (Das Stoppen des Gerätebetriebs durch direktes Unterbrechen der Stromversorgung ist gefährlich. Wenn das Gerät auf diese Weise gestoppt wird, kann seine Stromausfall-Kompensationsfunktion den Betrieb wiederherstellen, sobald die Stromversorgung wieder aktiviert wird. Außerdem kann derartiges Stoppen des Geräts einen Ausfall des Verdichters verursachen).

Fehlerdiagnose

- Falls das System während des Probelaufs nicht normal funktioniert (d. h. die H2P-Anzeige leuchtet auf), überprüfen Sie den Störungscode am System mit den Drucktasten an der Platine des Außengeräts, und führen Sie die folgenden Schritte aus.
- Überprüfen Sie andere Störungscodes und Drucktasten unter Bezugnahme auf die mitgelieferte Technische Anleitung.

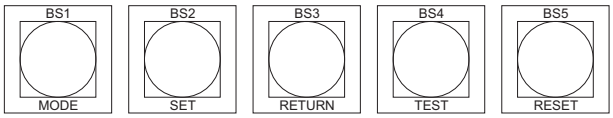
Anzeige
Die LED (H2P)-Anzeige hat folgende Bedeutung:

LED (H2P) Anzeige	AUS.....Normal EIN.....Fehler Blinkend.....noch vorzubereiten

Prüfen des Fehlercodes

Mithilfe der Druckknopfschalter auf der Platine können Sie Fehlercodes am Verflüssiger anzeigen.

1. Stellen Sie sicher, dass die LED "H1P" aus ist. (Wenn die LED leuchtet, drücken Sie die Taste MODE (BS1) einmal.)
2. Drücken Sie die Taste MODE (BS1) einmal. Die LED (H1P) beginnt zu blinken.
3. Drücken Sie die Taste RETURN (BS3) zum Anzeigen der ersten Ziffer des Fehlercodes an der LED.
4. Drücken Sie die Taste SET (BS2) zum Anzeigen der zweiten Ziffer des Fehlercodes an der LED.
5. Drücken Sie die Taste MODE (BS1) zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands der LED.



LED-Anzeige (Taste BS3 einmal gedrückt) H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	LED-Anzeige (Taste BS2 einmal gedrückt) H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Installationsfehler	Abhilfemaßnahme
◑ ● ☼ ● ● ◑ ◑	◑ ☼ ● ● ● ◑ ◑	Die Absperrventile wurden geschlossen gelassen.	Die Absperrventile vollständig öffnen.
		Zu viel Kältemittel eingefüllt	Die Kältemittelmenge auf einen geeigneten Wert ändern.
	◑ ☼ ● ● ◑ ● ●	Die Absperrventile wurden geschlossen gelassen.	Die Absperrventile vollständig öffnen.
◑ ● ☼ ● ◑ ● ◑	◑ ☼ ● ● ● ◑ ◑	Kältemittelmangel	Mehr Kältemittel nachfüllen.
	◑ ☼ ● ● ◑ ● ●	Eisbildung.Keine Auswahl von Expansionsventilen. (Nass-Alarm)	Innengerät prüfen.
◑ ● ☼ ● ◑ ◑ ◑	◑ ☼ ● ● ◑ ● ●	Der Luftkanal ist blockiert.	Hindernisse entfernen, die den Luftkanal blockieren.
◑ ● ☼ ◑ ● ● ◑	◑ ☼ ● ● ● ● ◑	Verkabelung der Stromversorgung mit Phasenumkehrung	Zwei Kabel von den drei Stromversorgungskabeln austauschen.
◑ ● ☼ ◑ ● ● ◑	◑ ☼ ● ● ● ◑ ●	Spannungsabfall	Spannungsabfallkontrolle durchführen.
◑ ● ☼ ● ◑ ◑ ◑	◑ ☼ ● ◑ ● ● ◑		
◑ ● ☼ ● ● ◑ ◑	◑ ☼ ● ● ● ◑ ●	Kriechstromverlust	Siehe *1 unten.
◑ ● ☼ ● ◑ ◑ ◑	◑ ☼ ● ◑ ◑ ● ●	Phase L2 unterbrochen	Die Kabelanschlüsse der Stromversorgung überprüfen.
Normalmonitor (HAP)-LED aus.		Phase L1 unterbrochen	

● AUS ☼ EIN ◑ BLINKT

*1

Stellen Sie den Betriebsschalter auf die Position OFF, um die Stromversorgung zurückzusetzen, und stellen Sie dann den Betriebsschalter wieder auf die Position ON, um das Gerät wieder zu starten. Wenn das Problem weiter besteht, schlagen Sie im Wartungshandbuch nach.

⚠ ACHTUNG

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung nach dem Umschalten des Betriebsschalters auf ON 1 Minute lang nicht. Die Kriechstromerfassung wird für mehrere Sekunden durchgeführt, nachdem der Betriebsschalter auf ON gestellt wurde und jeder Verdichter angelaufen ist, sodass die Unterbrechung der Stromversorgung während dieser Zeitspanne zu einer falschen Erfassung führt.

⚠ Für Händler

- Prüfen Sie nach dem Abschluss des Probelaufs, ob die Rohrleitungsabdeckung und die Frontplatte montiert sind.
- Erklären Sie dem Kunden bei der Auslieferung des Geräts anhand der Bedienungsanleitung ausführlich die Handhabung der Anlage.
- Für Vorsichtsmaßnahmen bei der Auslieferung nehmen Sie auch auf die mitgelieferte Installationsanleitung des jeweiligen Geräts Bezug.

4PW74302-1 00000003

Copyright 2012 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW74302-1 2012.06